

## Cuprins

Capitolul 1 ▶ Alcătuirea corpului uman .....	9
Capitolul 2 ▶ Sistemul nervos.....	32
Capitolul 3 ▶ Analizatorii .....	80
Capitolul 4 ▶ Glandele endocrine .....	113
Capitolul 5 ▶ Mișcarea.....	134
Capitolul 6 ▶ Digestia și absorbția.....	159
Capitolul 7 ▶ Circulația .....	183
Capitolul 8 ▶ Respirația.....	219
Capitolul 9 ▶ Excreția .....	233
Capitolul 10 ▶ Metabolismul.....	247
Capitolul 11 ▶ Funcția de reproducere .....	268
Capitolul 12 ▶ Noțiuni elementare de igienă și patologie .....	281
Răspunsuri.....	301
Bibliografie .....	307

## Capitolul 1 ► Alcătuirea corpului uman

### 1. Selectați afirmațiile corecte referitoare la primele stadii de dezvoltare ale organismului uman:

- A. Toate celulele organismului se formează din celula-ou (zigot)
- B. Celula-ou sau zigotul suferă, la 300 de ore de la fecundație, diviziuni succesive
- C. Stadiile prin care trece celula-ou sau zigotul prin diviziuni succesive sunt, în ordine, gastrula, blastula, morula
- D. Stadiile prin care trece celula-ou sau zigotul prin diviziuni succesive sunt, în ordine, morula, blastula, gastrula
- E. Prin diferențierea celulelor din foițele embrionare, rezultă țesuturile, organele și sistemele de organe ale embrionului

### 2. Stadiile dezvoltării embrionare sunt reprezentate de:

- A. Morula, stadiul de patru celule rezultat din diviziunea celulei-ou
- B. Morula, ansamblu multicelular cu aspect de "mură" format din celule de dimensiuni reduse
- C. Blastula sau blastocistul, format din blastomere, unele mari, dispuse la periferie, altele mai mici, dispuse în centru
- D. Blastula sau blastocistul, format din blastomere, unele mici, dispuse la periferie, altele mai mari, dispuse în centru
- E. Blastocelul, denumit și mugurele embrionar, va da naștere, după nidație, embrionului

### 3. Embrionul uman prezintă trei foițe embrionare reprezentate de:

- A. Ectoblast (ectoderm)
- B. Mezoblast (mezoderm)
- C. Endoblast (ectoderm)
- D. Ectoblast (endoderm)
- E. Endoblast (endoderm)

### 4. Care dintre următoarele structuri derivă din endoderm?

- A. Tubul digestiv
- B. Ficatul și pancreasul
- C. Glandele corticosuprarenale
- D. Seroasele (pleura, peritoneul, pericardul)
- E. Amigdalele și timusul

### 5. Selectați sistemele care derivă din mezodermul embrionar:

- A. Muscular
- B. Osos
- C. Respirator
- D. Reproducător
- E. Urinar

### 6. Selectați țesuturile, organele și sistemele de organe care derivă din ectodermul embrionar:

- A. Sistemul urinar
- B. Amigdalele
- C. Adenohipofiza
- D. Epifiza
- E. Tubul neural

- 7. După gradul de complexitate, nivelurile de organizare ale corpului uman sunt:**
- A. Celula – unitatea de bază, morfofuncțională și genetică a organizării materiei vii
  - B. Organele – sisteme organizate de materie vie, formate din celule care îndeplinesc în organism aceeași funcție
  - C. Țesuturile – sisteme organizate de materie vie, formate din celule similare
  - D. Sistemele de organe, formate din organe care cooperează la îndeplinirea unei funcții
  - E. Segmentele – reprezentate de cap, gât, trunchi și membre

**8. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nivelurile de organizare ale corpului uman:**

- A. Se subordonează legilor nivelului inferior
- B. Sunt sisteme cu grade diferite de complexitate
- C. Se subordonează legilor nivelului superior
- D. Sunt controlate nervos (hormonal) și umoral (reflex)
- E. Sunt controlate nervos (reflex) și umoral (hormonal)

**9. Precizați afirmațiile false cu privire la nivelul celular de organizare a corpului uman:**

- A. Totalitatea celulelor umane alcătuiesc sisteme de organe
- B. Inițial toate celulele au aceeași formă poligonală
- C. Reprezintă unitatea structurală, funcțională și genetică a corpului uman
- D. Celulele provin prin segmentarea celulei-ou
- E. Celulele provin prin segmentarea embrionului

**10. Precizați afirmațiile corecte cu privire la nivelul tisular de organizare a corpului uman:**

- A. Are celule unite între ele printr-o substanță intracelulară – în cantitate mare (substanță fundamentală)
- B. Are celule unite între ele printr-o substanță intercelulară – în cantitate mică (substanță de cimentare)
- C. Are celule unite între ele printr-o substanță intracelulară – în cantitate mare (substanță de cimentare)
- D. Are celule unite între ele printr-o substanță intercelulară – în cantitate mare (substanță fundamentală)
- E. Are celule unite între ele printr-o substanță intercelulară – în cantitate mare (substanță de cimentare)

**11. Selectați afirmațiile corecte referitoare la organe:**

- A. Sunt alcătuite din asocieri de celule (minim două)
- B. Se diferențiază în viața intrauterină
- C. Alcătuiesc prin grupare sisteme de organe
- D. Își definitivează dezvoltarea funcțională înainte de naștere
- E. Stabilesc raporturi topografice cu alte organe

**12. Termenul de viscer se folosește în mod curent pentru a indica:**

- A. Mușchii scheletici ai membrilor (exemplu: mușchiul brahial)
- B. Organele din cavitatea abdominală (ficatul, stomacul, intestinele)
- C. Articulațiile sinoviale (genunchi, umăr, șold)
- D. Organele din cavitatea pelvină (rectul, vezica urinară, uterul)
- E. Organele din cavitatea toracică (pancreasul, plămâni, inima)

**13. Care dintre afirmațiile referitoare la nivelul de organ sunt adevărate?**

- A. Organele reprezintă o grupare de celule de aceeași formă
- B. Organele sunt alcătuite din asocieri de cel puțin două țesuturi
- C. Fiecare organ are raporturi topografice cu alte organe
- D. Fiecare organ este vascularizat și inervat
- E. Organele sunt unitatea funcțională și genetică a organismului

**14. Dintre viscere nu fac parte următoarele elemente anatomice:**

- A. Osul hioid
- B. Colonul descendent
- C. Osul rotula (patela)
- D. Splina, organ al sistemului cardiovascular
- E. Mușchiul biceps brahial (aparținând mușchilor brațului)

**15. Referitor la sistemele de organe, este adevărat că:**

- A. Sunt formate din celule similare
- B. Sunt unități morfologice care îndeplinesc funcții de nutriție și reproducere
- C. Sunt formate din țesuturi similare
- D. Sunt unități morfologice care îndeplinesc funcții de relație și nutriție
- E. Sunt formate din organe care funcționează izolat în organism

**16. Alegeți afirmațiile false referitoare la sistemele de organe:**

- A. Sistemul osos, prin rolul său de componentă pasivă a locomoției, are ca funcție integrarea organismului în mediul de viață
- B. Sistemul muscular cuprinde mușchii striati (mușchii viscerelor cavitare) și netezi (mușchiul inimii-miocardul)
- C. Sistemul digestiv cuprinde tubul digestiv și glandele anexe (ficat, pancreas, glande salivare)
- D. Sistemul respirator este reprezentat de plămâni și de căile de eliminare a urinei
- E. Sistemul urinar este reprezentat de rinichi și de căile de eliminare a urinei

**17. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpul uman:**

- A. Conține viscere ca plămâni, stomac sau diafragmă în cavitatea toracică
- B. Conține viscere ca ficat, rinichi sau splină în cavitatea abdominală
- C. Conține sisteme de organe alcătuite din viscere
- D. Este alcătuit din cap, gât, trunchi și membre
- E. Conține elemente somatice (viscere) și organe interne (mușchi scheletici)

**18. Precizați afirmațiile false cu privire la corpul uman:**

- A. Este alcătuit după principiul simetriei unilaterale, fiind tridimensional
- B. Este alcătuit după principiul simetriei bilaterale, fiind tridimensional
- C. Prezintă trei axe, care se întretaie în unghi ascuțit
- D. Prezintă trei axe: frontal, sagital și transversal
- E. Prezintă trei axe: longitudinal, sagital și transversal

**19. Precizați afirmațiile false referitoare la segmentele corpului uman:**

- A. Conțin viscere (articulații, mușchi scheletici) și elemente somatice (stomac, vezica urinară)
- B. Conțin viscere (stomac, rinichi) și elemente somatice (oase, mușchi scheletici)
- C. Sunt reprezentate de extremitatea cefalică, trunchi și membre
- D. Se mai numesc și regiuni ale corpului
- E. Conțin elemente somatice și organe interne

**20. Capul prezintă următoarele caracteristici anatomice:**

- A. Se leagă de trunchi prin gât
- B. Este alcătuit din partea craniană, care corespunde neurocraniului (oasele feței)
- C. Este alcătuit din două părți: craniană (viscerocraniul) și facială (neurocraniul)
- D. Este alcătuit din două părți: craniană (neurocraniul) și facială (viscerocraniul)
- E. Formează împreună cu gâtul extremitatea cefalică

**21. Precizați afirmațiile corecte referitoare la gât:**

- A. Este segmentul care leagă capul de trunchi
- B. Prezintă posterior ceafă sau regiunea nucală
- C. Prezintă elemente somatice (laringe, trahee) și organe interne (esofag, tiroidă)
- D. Face parte din extremitatea cefalică a corpului
- E. Prezintă elemente somatice (mușchi, articulații) și organe interne (faringe, esofag)

**22. Selectați afirmațiile false referitoare la trunchi:**

- A. Prezintă la interior trei cavități: toracică, abdominală și pelvină
- B. Prezintă cavitatea pelvină, limitată inferior de diafragma perineală
- C. Adăpostește laringele, traheea în totalitate și plămânii
- D. Este format din trei segmente suprapuse: torace, abdomen și pelvis
- E. Prezintă două cavități separate de un mușchi neted, numit diafragma

**23. În interiorul trunchiului se găsesc următoarele cavități:**

- A. Abdomino-pelvină, care include cavitățile abdominală și pelvină
- B. Toracică, separată de cea mediastinală prin mușchiul diafragma
- C. Abdominală, separată de cea toracică prin diafragma
- D. Pelvină, separată de cea abdominală prin diafragma perineală
- E. Pelvină, limitată inferior de diafragma perineală

**24. Care dintre următoarele subdiviziuni nu aparțin cavității toracice?**

- A. Epigastrul
- B. Hipogastrul
- C. Mediastinul
- D. Inghinal drept
- E. Hipocondrul stâng

**25. Cavitatea abdominală cuprinde următoarele subdiviziuni:**

- A. Epigastrul drept
- B. Hipogastrul
- C. Abdomenul lateral stâng
- D. Mediastinul drept
- E. Hipocondrul stâng

**26. Selectați răspunsurile false cu privire la membre:**

- A. Sunt regiuni ale corpului uman
- B. Membrele superioare se leagă de trunchi prin centura scapulară
- C. Membrele inferioare se leagă de trunchi prin centura pelviană
- D. Membrele superioare prezintă trei segmente: braț, antebraț și mână
- E. Membrele inferioare prezintă o centură scapulară și trei segmente ale porțiunii libere

**27. Selectați răspunsurile corecte cu privire la membre:**

- A. Prezintă câte trei segmente
- B. Porțiunea liberă a membrilor superioare prezintă trei segmente (brațul, antebrațul și palma)
- C. Membrele superioare se leagă de trunchi prin centura scapulară
- D. Membrele inferioare se leagă de trunchi prin centura pelviană
- E. Porțiunea liberă a membrilor inferioare prezintă trei segmente (fesa, gamba și piciorul)

**28. Referitor la axul longitudinal al corpului uman, sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. Prezintă doi poli: superior (caudal) și inferior (cranial)
- B. Prezintă doi poli: superior (cranial) și inferior (caudal)
- C. Este vertical la om, având ca punct de plecare creștetul capului
- D. Este transversal la om, având ca punct de plecare creștetul capului
- E. Este axul lungimii corpului

**29. Referitor la axul sagital al corpului uman, sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. Este poziționat orizontal la om și orientat anteroposterior
- B. Este axul înălțimii corpului
- C. Este axul grosimii corpului
- D. Are un pol stâng și unul drept
- E. Are un pol anterior și unul posterior

**30. Care dintre afirmațiile referitoare la axul transversal al corpului sunt adevărate?**

- A. Este vertical la om
- B. Este orizontal la om
- C. Este axul grosimii corpului
- D. Este axul lățimii corpului
- E. Are un pol drept și altul stâng

**31. Selectați răspunsurile corecte cu privire la axele corpului uman:**

- A. Sunt în număr de trei: frontal, sagital și transversal
- B. Axul sagital este vertical la om
- C. Axul transversal are un pol drept și unul stâng
- D. Corespund dimensiunilor spațiului și se întretaie în unghi drept
- E. Aceste axe se folosesc și pentru precizarea poziției elementelor componente la nivelul fiecărui organ

**32. Precizați răspunsurile false cu privire la planurile corpului uman:**

- A. Sunt în număr de trei: frontal, sagital și transversal
- B. Planul medio-sagital este planul asimetriei bilaterale
- C. Planul sagital este planul metameriei corpului
- D. Planul transversal trece prin axul sagital și axul transversal
- E. Un plan trece prin două axe ale corpului

**33. Precizați răspunsurile corecte cu privire la planul frontal al corpului uman:**

- A. Este dispus vertical și este orientat paralel cu fruntea
- B. Este perpendicular pe planul sagital
- C. Împarte corpul într-o parte superioară și o parte inferioară
- D. Formațiunile corpului mai apropiate de acest plan sunt mediale
- E. Trece prin axul longitudinal și transversal

**34. Planul medio-sagital al corpului uman are următoarele caracteristici:**  
A. Este dispus orizontal și trece prin axul longitudinal și sagital  
B. Este planul simetriei bilaterale  
C. Este planul metameriei corpului  
D. Formațiunile corpului mai îndepărtate de acest plan se numesc laterale  
E. Planurile paralele cu planul medio-sagital și paralele între ele se numesc parasagitale

**35. Selectați afirmațiile false despre planul transversal al corpului:**  
A. Este dispus orizontal și trece prin axul longitudinal și transversal  
B. Este perpendicular pe planul frontal  
C. Împarte corpul într-o parte superioară și o parte inferioară  
D. Împarte corpul într-o parte cranială și o parte caudală  
E. Împarte corpul în două părți simetrice

**36. Pentru membrele superioare se folosesc următorii termeni anatomici:**  
A. Proximal pentru formațiunile mai îndepărtate de centura scapulară  
B. Distal pentru formațiunile mai îndepărtate de centura scapulară  
C. Plantar pentru formațiunile palmei  
D. Volar pentru formațiunile palmei  
E. Proximal pentru formațiunile mai apropiate de centura pelvină

**37. Pentru membrele inferioare se folosesc următorii termeni anatomici:**  
A. Distal, mai îndepărtat de centura pelvină  
B. Proximal, mai apropiat de centura scapulară  
C. Proximal, mai apropiat de centura pelvină  
D. Palmar sau volar pentru formațiunile din talpa piciorului  
E. Dorsal pentru formațiunile superioare ale piciorului

**38. Care dintre afirmațiile referitoare la celule sunt adevărate?**  
A. Celula este unitatea de bază structurală, numerică și genetică a materiei vii  
B. Celula este unitatea de bază genetică, structurală și funcțională a materiei vii  
C. Dimensiunile celulelor variază în funcție de specializarea lor  
D. Toate celulele din organism au inițial aceeași formă, globuloasă  
E. Forma celulelor este dependentă de numărul lor

**39. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la membrana plasmatică sunt adevărate?**  
A. Se observă numai la microscopul optic  
B. Se observă numai la microscopul electronic  
C. Separă conținutul celulei de mediul extracelular  
D. Conține fosfolipide, al căror miez hidrofob restricționează pasajul transmembranal al moleculelor hidrosolubile  
E. Conține proteine care se pot afla pe fețele internă și externă ale membranei, precum și transmembranal

**40. Selectați afirmațiile false referitoare la membrana celulară:**  
A. Este organizată după modelul solid-fluid  
B. Are permeabilitate neselectivă  
C. Este permeabilă selectiv și polarizată electric  
D. Conține glucide (glicoproteine și glicolipide) atașate pe fața ei internă  
E. Se distinge ușor în microscopia optică

**41. Care dintre afirmațiile referitoare la nucleu sunt adevărate?**  
A. Asigură schimburile dintre celule și mediul extern  
B. Este delimitat de o membrană dublă, poroasă, foița internă a acesteia fiind aderentă de miezul nuclear  
C. Conține nucleolii și cromatina (din care se vor forma cromozomii la începutul diviziunii)  
D. Conține o substanță fundamentală numită citosol  
E. Foița externă a membranei nucleare este dispusă spre matricea citoplasmatică și prezintă ribozomi

**42. Referitor la citoplasmă, este adevărat că aceasta:**  
A. Este prezentă între plasmalema și nucleu  
B. Are trei componente: citosolul, organitele și incluziunile  
C. Separă celula de mediul înconjurător  
D. Este sediul majorității activităților celulare  
E. Controlează schimburile dintre celulă și mediul extracelular

**43. Selectați afirmațiile corecte referitoare la centrozomi:**  
A. Sunt organite intracitoplasmice comune  
B. Sunt organite intracitoplasmice specifice  
C. Conțin microtubuli  
D. Conțin enzime hidrolitice  
E. Sunt implicați în diviziunea celulară

**44. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nucleu:**  
A. Este delimitat de o membrană dublă perforată de pori  
B. Membrana nucleară prezintă o foiță internă spre matricea citoplasmatică  
C. Membrana nucleară prezintă o foiță externă spre matricea citoplasmatică  
D. Conține carioplasma alcătuită din cromatină  
E. Este localizat central în adipocite și excentric în majoritatea celulelor

**45. Care sunt componentele majore ale citoplasmei?**  
A. Citosolul (matrix citoplasmatic sau hialoplasmă)  
B. Organitele intercitoplasmice  
C. Incluziunile intracitoplasmice  
D. Carioplasma, o soluție coloidală cu aspect omogen, conținând cromatină  
E. Cromozomii, care se formează din cromatină la sfârșitul diviziunii

**46. Selectați afirmațiile corecte referitoare la citoschelet:**  
A. Asigură suportul și mișcarea celulei  
B. Este furnizorul de energie al celulei  
C. Este format din microtubuli și din microfilamente de actină  
D. Este format din microtubuli și din microfilamente de mioglobină  
E. Asigură digestia intracelulară

**47. Organitele intracitoplasmice comune majorității celulelor sunt:**  
A. Aparatul Golgi (desmozomii)  
B. Nucleolul (sau nucleolii dacă sunt mai mulți)  
C. Ribozomii (organite cu rol în sinteze proteice)  
D. Reticulul endoplasmatic (RE, sistem canalicular care leagă plasmalema de stratul extern al membranei nucleare)  
E. Dictiozomii (aparatur Golgi, situat în apropierea nucleului)

**48. Identificați afirmațiile corecte referitoare la microtubuli:**

- A. Mențin forma celulei
- B. Sunt furnizori de energie
- C. Sintetizează proteine
- D. Fac parte din citoscheletul celulei
- E. Intervin în fagocitoză

**49. Selectați afirmațiile corecte referitoare la ribozomi:**

- A. Sunt organite intracitoplasmatic comune
- B. Se mai numesc și dictiozomi
- C. Conțin ribonucleotide
- D. Pot fi liberi în matricea nucleară
- E. Dacă se asociază reticulului endoplasmatic neted, formează reticulul endoplasmatic rugos

**50. Mitocondriile sunt organite intracitoplasmatic comune celulelor, cu următoarele caracteristici:**

- A. Au membrană externă, un interspațiu și o membrană internă plicaturată
- B. Au o membrană externă plicaturată, un interspațiu și o membrană internă
- C. Produc adenozintrifosfat (ATP) la nivelul creștelor mitocondriale
- D. Asigură digestia celulară a unor substanțe și particule
- E. Sunt organite intracitoplasmatic nespecifice la nivelul cărora se desfășoară procesele finale ale respirației celulare (lanțul respirator)

**51. Selectați afirmațiile false referitoare la mitocondrii:**

- A. Sunt considerate "centralele energetice" ale nucleului
- B. Sunt organite comune ale neuronului, alături de neurofibrile
- C. Sunt mai numeroase în celulele cu activitate intensă, cum sunt cele hepatice
- D. Au rol în procesele de secreție celulară
- E. Prezintă în interior matricea mitocondrială

**52. Care dintre afirmațiile referitoare la mitocondrii sunt adevărate?**

- A. Prezintă o membrană internă plicaturată, cu crește mitocondriale
- B. Prezintă mari variații privind forma, dimensiunile și numărul
- C. Prezintă o membrană externă plicaturată, cu crește mitocondriale
- D. Conțin enzime hidrolitice
- E. Prezintă o matrice mitocondrială, sediul fosforilării oxidative (sinteza de acid adenozintrifosforic, ATP)

**53. Lizozomii sunt organite intracitoplasmatic comune cu următoarele caracteristici:**

- A. Sunt atașați de reticulul endoplasmatic
- B. Sunt vezicule cu enzime hidrolitice
- C. Asigură digestia intracelulară
- D. Asigură energia necesară celulei
- E. Au rol important în celulele fagocitare

**54. Selectați răspunsurile corecte ce caracterizează lizozomii:**

- A. Sunt vezicule delimitate de membrane simple
- B. Conțin enzime hidrolitice
- C. Au rol în sinteza proteinelor specifice
- D. Sunt implicați în diviziunea celulară
- E. Sunt în număr mare în osteoclaste

**55. Selectați afirmațiile false referitoare la lizozomi:**

- A. Sunt vezicule nedelimitate de membrane
- B. Sunt vezicule care conțin enzime hidrolitice
- C. Sunt organite intracitoplasmatic comune care realizează fosforilarea oxidativă
- D. Sunt implicați în sinteza fragmentelor de celule sau țesuturi
- E. Au rol important în celulele fagocitare

**56. Selectați afirmațiile corecte referitoare la aparatul Golgi:**

- A. Este un sistem membranar situat în apropierea nucleului
- B. Este un sistem membranar care conține cisterne alungite
- C. Se află în zona mai activă a citoplasmei
- D. Este un organit intracitoplasmatic specific
- E. Are rol în diviziunea celulară

**57. Selectați afirmațiile false referitoare la reticulul endoplasmatic neted:**

- A. Este un sistem canalicular cu rol în sinteza de proteine
- B. Este un sistem canalicular cu rol în producerea de energie
- C. Este o rețea de citomembrane care leagă plasmalema de stratul extern al membranei nucleare
- D. Are rol de sistem circulator intracitoplasmatic
- E. Este o rețea de citomembrane care leagă plasmalema de stratul intern al membranei nucleare

**58. Selectați afirmațiile corecte referitoare la reticulul endoplasmatic rugos:**

- A. Se mai numește și ergastoplasmă
- B. Prezintă lizozomi pe suprafața externă a peretelui membranos
- C. Are rol în sinteza proteinelor
- D. Are rol important în fagocitoză
- E. Este implicat în excreția celulară

**59. Selectați afirmațiile corecte referitoare la centrozom:**

- A. Este situat în apropierea nucleului
- B. Este format din doi centrioli sferici
- C. Are rol în diviziunea celulară
- D. Se găsește în neuroplasmă
- E. Centrosfera este o zonă de citoplasmă vâscoasă care înconjoară centriolii

**60. Selectați afirmațiile false referitoare la centrioli:**

- A. Sunt orientați paralel între ei
- B. Formează centrozomul (centrul celular)
- C. Sunt în număr de doi și au formă cilindrică
- D. Sunt orientați perpendicular unul pe celălalt
- E. Sunt în număr de doi și au formă sferică

**61. Organitele intracitoplasmatic specifice sunt reprezentate de:**

- A. Mitocondrii-sediul sintezei de adenozintrifosfat (ATP)
- B. Miofibrile – elemente contractile din sarcoplasmă
- C. Neurofibrile – rețea în citoplasma neuronului
- D. Corpusculii Nissl – denumiți și corpi striati, prezenți în neuron
- E. Corpusculii Nissl – echivalenți ai ergastoplasmei pentru neuron

**62. Alegeți asocierile corecte:**

- A. Neuroni piramidali – scoarța emisferelor cerebrale
- B. Celulele hepatice – celule binucleate
- C. Hematii tinere – celule anucleate
- D. Fibre musculare striate – celule mononucleate
- E. Osteoclaste – celule gigant multinucleate

**63. Care dintre următoarele afirmații referitoare la corpusculii Nissl sunt adevărate?**

- A. Sunt prezenți în celulele gliale
- B. Sunt prezenți în neuroni
- C. Sunt organite intracitoplasmatic nespecifice
- D. Sunt organite intracitoplasmatic specifice
- E. Au rol în sinteza proteinelor neuronale

**64. Selectați afirmațiile corecte referitoare la citoplasmă:**

- A. Este un sistem coloidal, în care faza dispersată este apa
- B. Este un sistem coloidal în care mediul de dispersie este apa
- C. Poate conține incluziuni temporare, reprezentate prin granule de secreție
- D. Nu poate conține incluziuni temporare, cum sunt granulele de secreție
- E. Poate conține incluziuni de glicogen, ca substanță de rezervă

**65. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la citoplasmă și prelungirile citoplasmatic:**

- A. La unele celule citoplasma prezintă diferite prelungiri acoperite de plasmalemă
- B. La nivelul epiteliului mucoasei traheei, celulele prezintă prelungiri temporare, neordonate, denumite cili
- C. Microviliile sunt prezenți în epiteliul mucoasei intestinului subțire
- D. Microviliile sunt prezenți în epiteliul mucoasei vezicii urinare
- E. Leucocitele pot prezenta pseudopode, prelungiri temporare și neordonate

**66. Selectați afirmațiile corecte referitoare la cele patru tipuri de țesuturi fundamentale care intră în alcătuirea organelor:**

- A. Sunt reprezentate de țesutul epitelial, conjunctiv, miocardic și nervos
- B. Țesutul epitelial are rol de protecție, de secreție sau de recepție a unor stimuli
- C. Printre funcțiile țesutului conjunctiv se numără: depozitarea substanțelor de rezervă, formarea elementelor figurate sangvine și rolul de susținere
- D. Țesutul nervos generează dar nu conduce influxul nervos
- E. Țesutul muscular are rol în producerea contracțiilor musculare

**67. Țesutul epitelial are următoarele caracteristici:**

- A. Acoperă suprafața corpului
- B. Este format din celule legate prin desmozomi
- C. Este bogat vascularizat
- D. Nu este vascularizat
- E. Celulele epiteliale sunt așezate pe membrana bazală

**68. Care dintre afirmațiile referitoare la țesutul epitelial sunt adevărate?**

- A. Este format din celule așezate pe o membrană bazală
- B. După funcție, epiteliiile sunt de acoperire, glandulare și unistratificate
- C. După funcție, epiteliiile sunt senzoriale, secretorii și de acoperire
- D. După forma celulelor, epiteliiile sunt unistratificate, pseudostratificate și pluristratificate
- E. Celulele epiteliale sunt pavimentoase, cilindrice sau cubice

**69. Caracterile generale ale epiteliiilor de acoperire sunt următoarele:**

- A. Sunt formate din celule specializate în elaborarea de produși de secreție
- B. Acoperă suprafața corpului
- C. Căptușesc organele cavitare
- D. Se clasifică în unistratificate, pluristratificate și pseudostratificate
- E. Sunt formate din celule specializate în recepționarea de stimuli

**70. Epiteliul simplu cubic este prezent în:**

- A. Alveolele pulmonare
- B. Suprafața ovarului
- C. Bronhiole
- D. Stomac
- E. Uter

**71. Epiteliul simplu cilindric prezintă următoarele particularități:**

- A. Este un epiteliu de acoperire
- B. Este un epiteliu senzorial
- C. Se întâlnește în substanța fundamentală, alături de fibre de colagen și reticulină
- D. Se întâlnește în mucoasa tubului digestiv
- E. Prezintă celule cilindrice care pot avea la polul bazal cili sau microvili

**72. Epiteliile pseudostratificate prezintă următoarele caracteristici:**

- A. Sunt formate dintr-un singur rând de celule
- B. Nucleii celulelor sunt la înălțimi diferite
- C. Nucleii celulelor sunt la aceeași înălțime
- D. Au celule cilindrice cu cili
- E. Se întâlnesc în intestin

**73. Microviliile sunt:**

- A. Prolungiri citoplasmatic permanente, acoperite de plasmalemă
- B. Prezenți în epiteliul traheal
- C. Prezenți în epiteliul intestinului subțire
- D. Absenți în epiteliul vezicii urinare
- E. Prezenți în endometru și miometru

**74. Care dintre următoarele afirmații referitoare la epitelii sunt corecte?**

- A. Epiteliul din canalele de secreție ale glandelor are un singur rând de celule
- B. Epiteliul stratificat pavimentos are mai multe rânduri de celule
- C. Celulele de la suprafață ale epiteliului stratificat pavimentos sunt turtite
- D. În epiteliul stratificat pavimentos celulele bazale sunt turtite
- E. Epiteliul stratificat pavimentos este de două tipuri: keratinizat și nekeratinizat

**75. Care dintre următoarele afirmații sunt false?**

- A. Epiteliul stratificat pavimentos keratinizat este prezent în faringe
- B. Epiteliul stratificat pavimentos nekeratinizat este prezent în mucoasa bucală
- C. Dermul este format din epiteliu pavimentos unistratificat sau simplu
- D. Epidermul este un epiteliu stratificat pavimentos keratinizat
- E. Ciliile sunt prezenți în epiteliul mucoasei bucale

**76. Selectați afirmațiile corecte referitoare la țesuturile epiteliale:**

- A. Sunt prezente în structura hipodermului – țesut pluristratificat pavimentos keratinizat
- B. Sunt prezente în structura epidermului – țesut pluristratificat pavimentos keratinizat
- C. Epiteliul senzorial intră în structura dermului
- D. Epiteliul senzorial intră în structura organelor de simț
- E. Epiteliul glandular endocrin de tip folicular se întâlnește în paratiroide

**77. Celulele epiteliale glandulare de tip endocrin se organizează în:**

- A. Cordoane în neurohipofiză
- B. Cordoane în paratiroide
- C. Cordoane în adenohipofiză
- D. Foliculi în tiroidă
- E. Insule în ovar

**78. Glandele mixte cu secreție exocrină și endocrină sunt:**

- A. Gladele Brunner și pancreasul
- B. Pancreasul și ovarul
- C. Glanda mamară și pancreasul
- D. Parotida și pancreasul
- E. Testiculul și pancreasul

**79. Care dintre următoarele afirmații despre epitelile glandulare endocrine sunt adevărate:**

- A. Intră în structura glandelor cu secreție internă ca tiroida, hipofiza
- B. Intră în structura tiroidei, hipofizei și a glandelor salivare parotide
- C. Producții de secreție sunt eliminați direct în sânge
- D. Producții de secreție sunt substanțe active denumite coenzime
- E. Producții de secreție sunt substanțe active denumite hormoni

**80. Care dintre afirmațiile referitoare la glandele exocrine sunt adevărate?**

- A. Produsul de secreție este eliberat la suprafața corpului sau în cavități
- B. Produsul de secreție este eliberat direct în sânge
- C. Glandele sudoripare sunt glande exocrine
- D. Pot fi tubulare, acinoase sau tubuloacinoase
- E. Celulele epiteliale exocrine pot fi organizate sub formă de cordoane, foliculi sau insule

**81. Care dintre următoarele glande sunt exocrine?**

- A. Glandele sublinguale – secretă saliva
- B. Glandele parotide – secretă parathormon (PTH)
- C. Glandele paratiroide – secretă parathormon (PTH)
- D. Glandele sebacee – secretă sebum, care conține în compoziția sa acizi grași
- E. Timusul – secretă timopoetina, timocrescina, factorul seric timic

**82. Alegeți afirmațiile adevărate despre țesutul muscular:**

- A. Este alcătuit din celule alungite (fibre musculare), cu miofibrile ca organite specifice
- B. Țesutul muscular striat se întâlnește în mușchii scheletici și în mușchii limbii
- C. Țesutul muscular neted are celule cilindrice, cu extremități rotunjite sau ramificate
- D. Țesutul muscular neted prezintă celule cu un singur nucleu situat central
- E. În sarcoplasma fibrelor musculare striate, reticulul endoplasmatic formează două tipuri de canale, unele dispuse longitudinal și altele dispuse transversal

**83. Selectați afirmațiile corecte referitoare la țesutul muscular de tip cardiac:**

- A. Formează miocardul sau mușchiul inimii
- B. Formează miometrul sau mușchiul inimii
- C. Este format din fibre musculare cardiace alungite și întotdeauna ramificate
- D. Este format din fibre musculare cardiace fusiforme, în care se observă miofibrile cu aspect omogen
- E. Cuprinde fibre musculare cardiace care au un singur nucleu dispus central

**84. Care dintre următoarele afirmații referitoare la țesutul muscular de tip cardiac sunt adevărate?**

- A. Fibrele miocardice sunt unite longitudinal și transversal la nivelul discurilor intercalare
- B. Țesutul miocardic excitoconductor este format din celule musculare slab diferențiate, cu caractere embrionare
- C. Celulele țesutului excitoconductor conțin multă sarcoplasmă săracă în glicogen
- D. Celulele țesutului excitoconductor conțin miofibrile care formează o rețea prin care impulsurile se transmit în toate direcțiile la fibrele miocardului
- E. Țesutul muscular de tip cardiac nu poate funcționa ca un sincițiu, din cauza prezenței discurilor intercalare

**85. Țesutul muscular neted prezintă următoarele caracteristici:**

- A. Se întâlnește în mușchii irisului
- B. Contrakția sa este involuntară, lentă și slabă
- C. Prezintă striatii transversale
- D. Nu prezintă striatii transversale
- E. Este format din fibre musculare netede cu aspect fusiform

**86. Țesutul muscular neted este prezent în:**

- A. Miocard
- B. Artere
- C. Faringe
- D. Intestin subțire
- E. Stomac

**87. Fibrele musculare netede prezintă următoarele caractere morfologice:**

- A. Sunt de formă cilindrică
- B. Sunt fusiforme
- C. Nu au striatii
- D. Au striatii
- E. Au un singur nucleu

**88. Fibrele musculare striate scheletice prezintă următoarele particularități structurale:**

- A. Au formă cilindrică
- B. Sunt fusiforme
- C. Au un singur nucleu dispus central
- D. Au numeroși nuclei dispuși periferic
- E. Prezintă miofibrile organizate în sarcomere

**89. Țesutul muscular striat se întâlnește în mușchii:**

- A. Scheletali
- B. Erectori ai firelor de păr
- C. Extrinseci ai globului ocular
- D. Din pereții organelor cavitare
- E. Limbii



90. Care dintre afirmațiile referitoare la miofibrile sunt false?

- A. Sunt organite intracitoplasmatiche specifice fibrelor musculare
- B. Sunt constituite din miofilamente contractile
- C. Sunt organizate în sarcoleme la nivelul fibrei musculare scheletice
- D. Sunt organite intracitoplasmatiche nespecifice
- E. Sunt organizate în sarcomere la nivelul fibrelor musculare din pereții arterelor și venelor

91. Discurile intercalare sunt prezente în:

- A. Țesutul muscular neted visceral
- B. Țesutul muscular striat cardiac
- C. Țesutul muscular neted din iris
- D. Țesutul muscular striat scheletic
- E. Țesutul muscular neted cardiac

92. Selectați afirmațiile false referitoare la țesutul conjunctiv:

- A. Acoperă suprafața organismului
- B. Este cel mai răspândit țesut din organism
- C. Este format din celule, fibre și substanță fundamentală
- D. Este de patru tipuri: moale, semidur, dur și fluid
- E. Nu este vascularizat

93. Selectați afirmațiile corecte ce caracterizează țesuturile conjunctive:

- A. Au origine în mezoderm
- B. Au origine în ectoderm
- C. Au trei componente: celule, fibre și substanță fundamentală
- D. Prezintă trei tipuri de fibre conjunctive: de colagen, de elastină și de reticulină
- E. Au origine endodermică

94. Selectați afirmațiile corecte referitoare la țesutul conjunctiv lax:

- A. Conține predominant fibre de colagen și reticulină
- B. Conține celule, fibre și substanță fundamentală în proporții egale
- C. Formează dermul reticular, cu elemente celulare numeroase
- D. Se întâlnește în vilozități intestinale și în canale Havers
- E. Conține celule numite condroblaste

95. Despre țesutul adipos, sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Conține adipocite în condroplaste
- B. Conține adipocite cu nucleu central
- C. Este prezent în hipoderm
- D. Este prezent în jurul rinichilor
- E. Conține adipocite cu nucleu excentric

96. Care dintre afirmațiile referitoare la țesutul conjunctiv fibros sunt adevărate?

- A. Conține celule, fibre și substanță fundamentală în proporții egale
- B. Conține numeroase fibre de colagen
- C. Conține celule conjunctive și substanță fundamentală în proporții reduse
- D. Este prezent în capsulele organelor
- E. Însoțește țesutul epitelial

97. Care dintre afirmațiile referitoare la țesutul adipos sunt adevărate?

- A. Conține adipocite cu nucleu dispus la periferie
- B. Are rol de termoizolare, rezervă nutritivă și protecție mecanică
- C. Are rol de a forma elemente figurate sanguine
- D. Este prezent în hipoderm
- E. Este prezent în epiderm

98. Țesuturile cartilagineoase sunt o varietate de țesuturi conjunctive semidure:

- A. Formate din condroblaste și condrocite
- B. Acoperite de o membrană, pericardul, care le asigură nutriția
- C. Nevascularizate și lipsite de inervație
- D. Bine vascularizate și cu inervație bogată
- E. De trei tipuri: hialin, elastic și fibros

99. Selectați afirmațiile false referitoare la cartilajul hialin:

- A. Formează discurile intervertebrale
- B. Formează cartilajele costale
- C. Conține numeroase fibre elastice
- D. Are o mare rezistență la tensiune
- E. Are structură omogenă cu fibre uniform distribuite

100. Identificați localizarea și particularitățile morfologice ale cartilajului elastic:

- A. Conține numeroase fibre de reticulină
- B. Conține numeroase fibre elastice
- C. Este prezent în pavilionul urechii
- D. Formează meniscurile articulare
- E. Este prezent în epiglotă

101. Care dintre afirmațiile referitoare la cartilajul fibros sunt adevărate?

- A. Are o mare rezistență la tensiune
- B. Este prezent în trahee
- C. Formează meniscurile articulare
- D. Are o structură omogenă, cu fibre uniform distribuite
- E. Formează discurile intervertebrale

102. Țesutul cartilagos este o varietate de țesut conjunctiv ce prezintă următoarele particularități:

- A. Este un țesut conjunctiv semidur
- B. Este un țesut conjunctiv dur
- C. Este bine vascularizat
- D. Nu este vascularizat
- E. Este acoperit de pericondru

103. Cartilajul hialin este prezent în:

- A. Epiglotă
- B. Meniscuri
- C. Bronhii
- D. Trahee
- E. Cartilajele nazale

**104. Osteocitele sunt celule ale țesutului osos care prezintă următoarele caractere morfologice și funcționale:**

- A. Sunt celule osoase tinere
- B. Sunt celule osoase adulte
- C. Au formă stelată
- D. Au numeroase prelungiri fine
- E. Secretă oseină

**105. Selectați afirmațiile false referitoare la țesutul osos:**

- A. Este un țesut conjunctiv semidur
- B. Este un țesut conjunctiv dur
- C. Conține osteoblaste și osteocite
- D. Este de două tipuri: compact și spongios
- E. Este un țesut acelular, format din matrice osoasă și săruri fosfo-calcice

**106. Sistemele haversiene sau osteoanele sunt unitățile structurale ale țesutului:**

- A. Osos spongios
- B. Osos compact
- C. Cartilagos hialin
- D. Muscular striat
- E. Conjunctiv lax

**107. Osteoclastele sunt celule care prezintă următoarele particularități structurale și funcționale:**

- A. Sunt celule de talie mică multinucleate
- B. Sunt celule gigant multinucleate
- C. Au rol în remodelarea țesutului cartilagos
- D. Au rol în remodelarea țesutului osos
- E. Secretă substanță preosoasă

**108. Țesutul osos compact prezintă următoarele caracteristici:**

- A. Este prezent în interiorul epifizelor oaselor lungi
- B. Este prezent în diafizele oaselor lungi
- C. Are ca unități morfofiziologice sistemele haversiene
- D. Conține trabeculi osoși
- E. Este format din sisteme haversiene unite prin sisteme interhaversiene

**109. Care este localizarea și caracteristica morfologică a țesutului osos spongios?**

- A. Este prezent în grosimea oaselor late
- B. Conține trabeculi osoși care delimitează cavități
- C. Conține osteoane (sisteme Havers)
- D. Este prezent în epifizele oaselor lungi
- E. Este prezent în diafizele oaselor lungi

**110. Selectați afirmațiile false referitoare la țesutul osos spongios:**

- A. Este format din trabeculi ce delimitează alveole
- B. Este format din unități numite osteoane
- C. Se întâlnește în interiorul oaselor late și scurte
- D. Se întâlnește în diafiza oaselor lungi
- E. Este un țesut conjunctiv dur

**111. Precizați afirmațiile corecte:**

- A. Țesutul conjunctiv este de origine mezodermică
- B. Țesutul conjunctiv este de origine endodermică
- C. Sistemele Havers sunt prezente în țesutul osos spongios
- D. Sistemele Havers sunt prezente în țesutul osos compact
- E. Areolele sunt cavități delimitate de trabecule prezente în țesutul osos spongios

**112. Care dintre afirmațiile referitoare la sânge sunt false?**

- A. Are origine mezodermică
- B. Este un tip particular de țesut conjunctiv
- C. Este format din plasmă în proporție de 45% și elemente figurate în proporție de 45%
- D. Este un țesut conjunctiv dur
- E. Are origine ectodermică

**113. Care dintre următoarele afirmații referitoare la elementele figurate ale sângelui sunt corecte:**

- A. Neutrofilele aparțin leucocitelor polinucleare (granulocite)
- B. Eozinofilele cresc ca și număr în boli parazitare și alergice
- C. Bazofilele aparțin leucocitelor mononucleare (agranulocite)
- D. Nu prezintă nucleu limfocitele
- E. Nu prezintă nucleu eritrocitele

**114. Selectați afirmațiile corecte referitoare la eritrocite:**

- A. Sunt elemente figurate cu nucleu care conțin hemoglobină
- B. Sunt elemente figurate anucleate care conțin o proteină formată din patru catene polipeptidice și din gruparea neproteică hem
- C. Transportă, datorită hemoglobinei, gazele respiratorii:  $O_2$  și  $CO_2$
- D. Intervin în hemostază, prin formarea dopului eritrocitar
- E. Sunt distruse în splină, prin hemoliză

**115. Selectați afirmațiile false referitoare la eritrocite:**

- A. Conțin hemoglobină, o heteroproteină formată din hem și globină
- B. Au diametru de 10-15  $\mu m$ , sunt cele mai mari elemente figurate ale sângelui
- C. Conțin granule care se colorează cu eozină
- D. Conțin mioglobină, o heteroproteină cu rol în transportul gazelor respiratorii
- E. Au o durată de viață de aproximativ 120 de zile și sunt distruse în splină

**116. Selectați afirmațiile corecte referitoare la trombocite (plachete sanguine):**

- A. Sunt fragmente citoplasmatică din celule precursoră numite megacariocite
- B. Conțin factorii plasmatici ai coagulării
- C. Conțin factorii trombocitari ai coagulării
- D. Transportă gaze respiratorii (oxigen și dioxid de carbon)
- E. Intervin în formarea dopului plachetar

**117. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la trombocite sunt false?**

- A. Sunt fragmente citoplasmatică provenite din celule precursoră (megacariocite)
- B. Conțin factorii trombocitari ai coagulării
- C. Conțin granulații neutrofile
- D. Sunt implicate în inflamații
- E. Modulează răspunsul imun

118. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la bazofile:**

- A. Nu prezintă nucleu
- B. Sunt elemente figurate cu nucleu
- C. Migrează în țesuturi și devin macrofage
- D. Au granulații bazofile cu substanțe vasodilatatoare
- E. Conțin heparină și histamină

119. **Selectați afirmațiile false referitoare la monocite:**

- A. Sunt celule anucleate, care produc anticorpi
- B. Numărul lor crește în boli alergice și parazitare
- C. Migrează în țesuturi și se transformă în macrofage
- D. Sunt fragmente citoplasmice din celule precursor numite megacariocite
- E. Fac parte din leucocitele mononucleare (agranulocite)

120. **Eozinofilele sunt elemente figurate ale sângelui care:**

- A. Modulează răspunsul imun
- B. Intervin în hemostază
- C. Conțin granulații eozinofile
- D. Conțin granulații cu heparină și protrombină
- E. Aparțin leucocitelor polinucleare (granulocitelor)

121. **Precizați care dintre afirmațiile referitoare la neutrofile sunt adevărate:**

- A. Sunt elemente figurate cu nucleu multilob
- B. Sunt elemente figurate fără nucleu
- C. Pot traversa peretele capilar prin dializă
- D. Pot traversa peretele capilar prin diapedeză
- E. Au granulații neutrofile în citoplasmă și intervin în procesele inflamatorii

122. **Țesutul nervos prezintă următoarele particularități:**

- A. Leagă țesuturile între ele, constituind un țesut de suport pentru fiecare organ
- B. Este format din celule diferențiate specific care generează impulsuri nervoase (neuroni) și din celule "de suport" pentru neuroni (celule gliale)
- C. Este format din neuroni, celule gliale și fibre conjunctive (colagene, de elastină și reticulină)
- D. Este format din neuroni (celule nervoase) și celule gliale
- E. Are substanță fundamentală bogată

123. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la neuroni:**

- A. Sunt unitățile morfofuncționale ale sistemului neuro-endocrin
- B. Sunt unitățile morfofuncționale ale țesutului nervos
- C. Au proprietatea de excitabilitate
- D. Conțin neurofibrile, miofibrile și corpusculi Nissl în neuroplasmă
- E. Generează și transmit impulsuri nervoase

124. **Corpul neuronului prezintă:**

- A. Axoplasmă, o citoplasmă specializată
- B. Neuroplasmă care conține organite comune, cu excepția centrozomului
- C. Sarcoplasmă care conține neurofibrile și miofibrile
- D. Corpusculi Nissl (corpi tigroizi), cu rol în metabolismul neuronal
- E. Corpusculi Berg., prezenți și în hepatocite

125. **Organitele intracitoplasmice specifice neuronului sunt:**

- A. Ribozomii cu rol în sinteze proteice
- B. Lizozomii care conțin enzime hidrolitice
- C. Neurofibrilele prezente în neuroplasmă, axoplasmă și dendrite
- D. Incluziunile intracitoplasmice pigmentare
- E. Corpusculii Nissl, echivalenți ai eragastoplasmei pentru celula nervoasă

126. **Precizați afirmațiile false referitoare la celulele gliale:**

- A. Generează și transmit impulsuri nervoase
- B. Au rol de susținere și protecție pentru neuroni
- C. Conțin neurofibrile și corpi Nissl
- D. Sunt reprezentate de oligodendroglia, astrocite, microglia, gllii ependimare
- E. Au forme și dimensiuni diferite și nu prezintă prelungiri

127. **Care dintre următoarele afirmații privind permeabilitatea membranei celulare sunt adevărate?**

- A. Este selectivă pentru anumite molecule
- B. Este selectivă pentru anumiți ioni
- C. Este selectivă pentru majoritatea ionilor
- D. Permite un schimb bidirecțional de substanțe nutritive și produși ai catabolismului celular
- E. Permite pasajul ionic liber care determină apariția curenților electrici

128. **Mecanismele de transport care nu utilizează proteine transportoare sunt:**

- A. Difuziunea facilitată a moleculelor polarizate și cu greutate moleculară mare
- B. Osmoza (difuziunea apei/solventului dintr-o soluție)
- C. Transportul prin membrana celulară a unor molecule organice cu legături covalente polare, neîncărcate electric (uree)
- D. Difuziunea liberă, care tinde să elimine diferența de concentrație dintre două compartimente ale unei soluții
- E. Transportul activ primar

129. **Care dintre afirmațiile legate de transportul pasiv prin celule sunt adevărate?**

- A. Asigură deplasarea ionilor împotriva gradientului electrochimic
- B. Se realizează cu consum de energie
- C. Asigură deplasarea ionilor în sensul gradientului electrochimic
- D. Nu necesită consum de energie
- E. Poate fi facilitat de proteine transportoare

130. **Care dintre următoarele afirmații referitoare la mecanismul difuziunii libere prin membrană sunt adevărate?**

- A. Este pasiv, în sensul gradientului de concentrație
- B. Este activ, împotriva gradientului de concentrație
- C. Determină răspândirea uniformă a moleculelor într-un volum dat de gaz sau de soluție
- D. Tinde să elimine diferența de concentrație între două compartimente ale unei soluții
- E. Tinde să accentueze gradientul de concentrație între două compartimente ale unei soluții

131. **Datorită structurii sale, membrana celulară nu reprezintă o barieră în difuziunea liberă a:**

- A. Hormonilor steroizi (glucocorticoizi, mineralocorticoizi)
- B. Ionilor ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ )
- C. Moleculelor organice cu legături covalente nepolarizate ( $\text{O}_2$ )
- D. Moleculelor organice cu legături covalente polare, dar fără sarcină electrică ( $\text{O}_2$ )
- E. Glucozei, moleculă polarizată mai mare

**132. Pot difuza liber prin membrana celulară:**

- A. Ioni (care posedă sarcină electrică pozitivă, cationi sau negativă, anioni)
- B.  $\text{CO}_2$  – moleculă polarizată, dar fără sarcină electrică
- C. Alcoolul etilic (etanolul)
- D. Ureaza – moleculă polarizată dar fără sarcină electrică
- E. Etanolul (alcoolul metilic)

**133. Care dintre următoarele afirmații despre transportul ionilor prin membrana celulară sunt adevărate?**

- A. Este realizat prin formațiuni membranare cu structură lipidică și dimensiuni mici (canale)
- B. Se realizează prin mecanism pasiv – pompa  $\text{Na}^+/\text{K}^+$
- C. Se realizează prin mecanism activ – canale ionice
- D. Se realizează prin mecanism pasiv – canale ionice
- E. Se realizează prin formațiuni membranare cu structură proteică și dimensiuni mici (canale)

**134. Selectați afirmațiile corecte referitoare la canalele ionice de la nivelul neurilemei:**

- A. Permit pasajul ionic liber prin membrana celulei
- B. Sunt voltaj-dependente
- C. Sunt formațiuni membranare cu structură proteică
- D. Sunt vizibile cu ajutorul microscopului electronic
- E. Nu sunt vizibile cu ajutorul microscopului optic

**135. Este adevărat că osmoza reprezintă difuziunea:**

- A. Apei printr-o membrană impermeabilă pentru solvent dar permeabilă pentru solvit
- B. Solventului printr-o membrană semipermeabilă
- C. Apei printr-o membrană mai permeabilă pentru moleculele de solvent decât pentru cele de solvit
- D. Apei dinspre soluția mai diluată spre soluția mai concentrată
- E. Apei dinspre soluția mai concentrată spre soluția mai diluată

**136. Care dintre următoarele afirmații referitoare la osmoză sunt adevărate?**

- A. Forța care trebuie aplicată pentru a permite osmoza se numește presiune osmotică
- B. Forța care trebuie aplicată pentru a preveni osmoza se numește presiune osmotică
- C. Presiunea osmotică este direct proporțională cu numărul de particule dizolvate în soluție
- D. Presiunea osmotică este invers proporțională cu numărul de particule dizolvate în soluție
- E. Apa va trece dinspre compartimentul cu presiune osmotică mai mică spre compartimentul cu presiune osmotică mai mare

**137. Selectați afirmațiile corecte referitoare la difuziunea facilitată:**

- A. Asigură transportul unor molecule organice polarizate și cu greutate moleculară mare
- B. Asigură transportul unor molecule cum este glucoza
- C. Este un mecanism de transport pasiv, specific și saturabil
- D. Asigură transportul moleculelor împotriva gradientului de concentrație
- E. Necesită energie furnizată de adenozintrifostat (ATP) pentru transport

**138. Referitor la transportul transmembranar prin mecanisme care utilizează proteine transportoare, este adevărat că:**

- A. Asigură transportul  $\text{O}_2$  și  $\text{CO}_2$
- B. Este specific pentru o anumită substanță
- C. Este nesaturabil pentru o anumită substanță
- D. Este competitiv pentru substanțe înrudite chimic
- E. Se desfășoară cu consum de energie

**139. Care dintre afirmațiile legate de transportul activ prin membrane sunt adevărate?**

- A. Asigură deplasarea ionilor împotriva gradientului electrochimic
- B. Se realizează cu consum de energie
- C. Asigură deplasarea ionilor în sensul gradientului electrochimic
- D. Nu necesită consum de energie
- E. Prin acest mecanism de transport funcționează pompa  $\text{Na}^+/\text{K}^+$

**140. Mecanismele de transport activ sunt reprezentate de:**

- A. Difuziunea facilitată
- B. Transportul activ primar (pompe)
- C. Osmoza
- D. Pompa de  $\text{Na}^+/\text{K}^+$
- E. Cotransportul

**141. Selectați afirmațiile corecte referitoare la transportul activ membranar:**

- A. Asigură deplasarea moleculelor și a ionilor în sensul gradientelor lor de concentrație
- B. Se desfășoară cu consum de energie furnizată de adenozintrifostat (ATP)
- C. Se desfășoară cu consum de energie furnizată de AMP (adenozin monofosfat)
- D. Este de două tipuri: primar și secundar
- E. Este nespecific, saturabil și competitiv

**142. Care dintre următoarele caracteristici definesc transportul activ primar?**

- A. Pentru funcționarea proteinei transportoare este necesară hidroliza directă a adenozintrifosfatului (ATP)
- B. Pentru funcționarea proteinei transportoare este necesar transferul altei energii, obținută, de exemplu, în urma activității pompei  $\text{Na}^+/\text{K}^+$
- C. Proteina transportoare se numește pompă
- D. În cazul pompei  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  sunt expulzați din celulă  $2\text{Na}^+$  și sunt introduși în celulă  $3\text{K}^+$
- E. Se mai numește și cotransport

**143. Selectați afirmațiile corecte referitoare la transportul vezicular membranar:**

- A. Se numește endocitoză când materialul intracelular este captat în vezicule care vor fuziona cu membrana celulară, iar conținutul va fi eliminat în exteriorul celulei
- B. Este de două tipuri: endocitoză și exocitoză
- C. Pinocitoza este o formă particulară de endocitoză
- D. Se numește exocitoză când materialul extracelular este captat în vezicule formate prin invaginarea membranei celulare și transferat intracelular
- E. Se numește exocitoză când materialul intracelular este captat în vezicule care vor fuziona cu membrana celulară, iar conținutul va fi eliminat în exteriorul celulei

**144. Care dintre următoarele afirmații caracterizează excitabilitatea?**

- A. Stimulii subliminari produc potențiale locale, care nu se propagă
- B. Stimulii cu intensitate prag produc în neuron modificări fizico-chimice, care stau la baza generării impulsului nervos
- C. Stimulii supraliminari produc un impuls nervos mai puternic decât cel cu intensitatea prag
- D. Potențialul de acțiune se propagă ca influx nervos
- E. Respectă legea unilateralității și simetriei

**145. Selectați răspunsurile false privind excitabilitatea:**

- A. Are la bază mecanisme mecanice – scurtarea fibrei musculare
- B. Este capacitatea materiei vii de a răspunde, prin manifestări specifice, la acțiunea unor stimuli cu intensitate prag
- C. Este capacitatea de generare a impulsului nervos, în cazul neuronilor și a receptorilor
- D. Are la bază mecanisme electrice – scindarea hidrolitică a adenozin trifosfatului (ATP)
- E. Are la bază mecanisme metabolice – potențialul de repaus și de acțiune

**146. Distribuția inegală a sarcinilor electrice de o parte și de alta a membranei celulare în repaus are drept cauze:**

- A. Permeabilitatea selectivă a membranei în repaus pentru  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$
- B. Permeabilitatea selectivă a membranei în repaus, mai mare pentru  $\text{Na}^+$  decât pentru  $\text{K}^+$
- C. Prezența intracelulară a moleculelor nedifuzabile, încărcate pozitiv
- D. Prezența intracelulară a moleculelor proteice nedifuzabile, încărcate negativ
- E. Activitatea pompei  $\text{Na}^+/\text{K}^+$

**147. Potențialul de repaus neuronal este rezultatul distribuției asimetrice a ionilor pe cele două fețe ale membranei, după cum urmează:**

- A. În interiorul celulei există o concentrație mai mare de ioni de  $\text{Na}^+$
- B. În interiorul celulei există o concentrație mai mare de anioni proteici nedifuzabili
- C. În lichidul intracelular predomină ionii de  $\text{K}^+$
- D. În lichidul intracelular predomină ionii de  $\text{Ca}^{2+}$
- E. În spațiul dintre celule predomină ionii de  $\text{Na}^+$  și  $\text{Cl}^-$

**148. Mecanismele care stau la baza distribuției asimetrice a ionilor pe cele două fețe ale membranei neuronale în repaus, presupun:**

- A. Transportul ionilor de  $\text{K}^+$  prin canale ionice, conform gradientului de concentrație (mecanism pasiv)
- B. Transportul ionilor de  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$  prin pompa  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  cu consum de energie (mecanism activ)
- C. Un schimb neechilibrat de  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$  care asigură o concentrare mai mică de sarcini pozitive la exteriorul celulei
- D. Activarea pompei  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  care expulzează  $2\text{Na}^+$  în afara celulei și introduce  $3\text{K}^+$  în celulă
- E. Un schimb neechilibrat de  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$  care asigură o concentrare mai mare de sarcini pozitive la exteriorul celulei (mecanism activ)

**149. Aplicarea unui stimul cu intensitate prag la nivelul membranei neuronale în repaus determină:**

- A. Creșterea permeabilității membranei pentru ionii de  $\text{Na}^+$ , care pătrund în celulă prin canale ionice voltaj-dependente
- B. Inversarea polarității membranei, care devine negativă pe fața externă și pozitivă pe fața internă
- C. Depolarizarea membranei prin pătrunderea ionilor de  $\text{K}^+$  în celulă, prin canale ionice voltaj-dependente
- D. Apariția potențialului de acțiune
- E. Scăderea permeabilității membranei pentru ionii de  $\text{Na}^+$ , care pătrund în celulă prin canale ionice voltaj-dependente

**150. Alegeți afirmațiile false referitoare la modificarea potențialului de membrană sub acțiunea unui stimul prag:**

- A. Are la bază apariția unor curenți electrici la trecerea ionilor prin canale membranare specifice
- B. Are loc deschiderea și închiderea unor canale ionice independente de valoarea potențialului de membrană
- C. Se deschid canalele de  $\text{Na}^+$  voltaj-dependente care permit pătrunderea  $\text{Na}^+$  în celulă
- D. Se deschid canale de  $\text{Na}^+$  voltaj-dependente care permit ieșirea  $\text{Na}^+$  din celulă
- E. Se deschid canalele de  $\text{K}^+$  voltaj-dependente care permit ieșirea  $\text{K}^+$  din celulă

**151. Este adevărat că potențialul de acțiune:**

- A. Se declanșează automat în momentul atingerii potențialului prag
- B. Are mecanisme de producere identice în toate tipurile de celule excitabile
- C. Are aspect diferit în funcție de tipul de celulă
- D. Este un răspuns de tip "totul sau nimic"
- E. Panta ascendentă a potențialului de acțiune are aceeași amplitudine în cazul neuronului și al fibrei musculare netede

**152. Selectați afirmațiile corecte privind fazele potențialului de acțiune neuronal:**

- A. Depolarizarea presupune creșterea permeabilității pentru  $\text{Na}^+$ , care pătrunde în celulă
- B. Repolarizarea se face prin scăderea permeabilității pentru  $\text{Na}^+$ , care rămâne în celulă
- C. Depolarizarea se face prin creșterea permeabilității pentru  $\text{K}^+$ , care părăsește celula
- D. Efluxul de  $\text{K}^+$  din faza de repolarizare restabilește echilibrul ionic
- E. Activarea pompei  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  restabilește echilibrul electric

**153. Selectați afirmațiile corecte referitoare la perioada refractară neuronală:**

- A. Reprezintă intervalul de timp pe parcursul căruia este dificil de obținut un potențial de acțiune
- B. Cuprinde o perioadă absolută și o perioadă relativă
- C. Este relativă când pe parcursul ei nu se poate obține un nou potențial de acțiune, indiferent de intensitatea stimulului
- D. Este absolută când pe parcursul ei nu se poate iniția un al doilea potențial de acțiune, indiferent de intensitatea stimulului
- E. Are o perioadă absolută care cuprinde panta descendentă a potențialului de acțiune

**154. Proprietățile speciale ale celulelor sunt:**

- A. Excitabilitatea-proprietatea de a răspunde la un stimul cu intensitate prag
- B. Conductibilitatea-capacitatea de autopropagare a potențialului de acțiune
- C. Contractilitatea-proprietatea celulelor musculare de a transforma energia chimică a unor compuși în energie mecanică
- D. Activitatea secretorie (doar secreția exocrină)
- E. Activitatea secretorie (secreția endocrină)

## Capitolul 2 ▶ Sistemul nervos

### 1. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul nervos:

- A. Reglează majoritatea funcțiilor organismului în strânsă interdependență cu sistemul exocrin
- B. Reglează majoritatea funcțiilor organismului în strânsă interdependență cu sistemul endocrin
- C. Este subîmpărțit în sistem nervos somatic, care reglează activitatea musculaturii viscerale, și sistem nervos vegetativ, care reglează activitatea glandelor exocrine și endocrine
- D. Este subîmpărțit în sistem nervos somatic, care reglează activitatea musculaturii scheletice și sistem nervos vegetativ, care reglează activitatea glandelor exocrine și endocrine
- E. Este subîmpărțit în sistem nervos central, format din encefal și sistem nervos periferic, format din măduva spinării

### 2. Selectați afirmațiile false referitoare la sistemul nervos:

- A. Este subîmpărțit în neuroni și celule gliale
- B. Este subîmpărțit în sistem nervos simpatic și sistem nervos vegetativ
- C. Este subîmpărțit în sistem nervos somatic și sistem nervos vegetativ
- D. Este subîmpărțit în encefal și nervi periferici
- E. Este subîmpărțit în sistem nervos central și sistem nervos periferic

### 3. Alegeți asocierile corecte privind sistemul nervos somatic:

- A. Sistem nervos somatic – musculatură scheletică (netedă)
- B. Sistem nervos somatic – musculatură netedă (viscerală)
- C. Sistem nervos somatic – musculatură scheletică (striată)
- D. Sistem nervos somatic – glande (endocrine/exocrine)
- E. Sistem nervos somatic – sfinctere striate

### 4. Sistemul nervos vegetativ reglează activitatea:

- A. Musculaturii scheletice și a glandelor exocrine
- B. Musculaturii viscerale și a glandelor (atât a celor exocrine cât și a celor endocrine)
- C. Musculaturii scheletice și a glandelor (atât a celor exocrine cât și a celor endocrine)
- D. Musculaturii viscerale și a glandelor endocrine
- E. Musculaturii viscerale și a glandelor exocrine

### 5. Selectați afirmațiile corecte referitoare la centrul nervos:

- A. Prelucreează informațiile primite de la receptori și elaborează comenzile ce sunt transmise efectorilor
- B. Prelucreează informațiile primite de la efectori pe căi senzitive și elaborează comenzi ce sunt transmise efectorilor pe căi motorii
- C. Pot fi separați în trei compartimente funcționale: senzitiv, motor și cortical
- D. Prelucreează informațiile primite de la receptori pe căi senzitive și elaborează comenzi ce sunt transmise efectorilor pe căi motorii
- E. Prelucreează comenzile motorii și elaborează informațiile de la receptorii somatici și viscerali

### 6. Care dintre următoarele structuri aparțin sistemului nervos periferic:

- A. Nervii spinali toracali și măduva spinării
- B. Nervii cranieni senzitivi și bulbul rahidian
- C. Nervii cranieni motori și senzitivi
- D. Măduva spinării și cele 31 de perechi de nervi spinali
- E. Ganglionii bazali de pe traseul nervilor cranieni

### 7. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neuroni:

- A. După formă pot fi ovalari în ganglionii spinali
- B. După formă pot fi stelați în coarnele anterioare ale măduvei spinării
- C. Au dimensiuni diferite și forme identice
- D. Au forme diferite și dimensiuni identice
- E. Au forme și dimensiuni diferite

### 8. Forma neuronilor este:

- A. Ovalară în ganglionii spinali
- B. Sferică în ganglionii spinali
- C. Stelată în coarnele anterioare ale măduvei spinării
- D. Stelată în stratul profund al scoarței cerebrale
- E. Sferică sau piramidală în ganglionii spinali

### 9. Alegeți afirmațiile adevărate privind localizarile diferitelor tipuri de neuroni:

- A. În coarnele anterioare ale măduvei spinării se găsesc neuroni de formă sferică
- B. În coarnele anterioare ale măduvei spinării se găsesc neuroni de formă stelată
- C. În zonele motorii ale scoarței cerebrale se găsesc neuroni de formă piramidală
- D. În stratul profund al scoarței cerebrale se găsesc neuroni de formă stelată
- E. În stratul profund al scoarței cerebrale se găsesc neuroni de formă fusiformă

### 10. În funcție de numărul prelungirilor, neuronii pot fi:

- A. Pseudobipolari, cu o prelungire care se divide în T, în ganglionii cranieni
- B. Pseudounipolari, cu o prelungire care se divide în L, în ganglionii spinali
- C. Pseudounipolari, cu o prelungire care se divide în T, în ganglionii spinali
- D. Bipolari, cu două prelungiri în formă de T, în mucoasa olfactivă
- E. Multipolari, cu numeroase prelungiri dendritice și un singur axon, în scoarța cerebeloasă

### 11. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neuronii unipolari:

- A. Se găsesc în celulele cu conuri din coroidă
- B. Se găsesc în celulele cu conuri din retină
- C. Au formă stelată și conțin rodopsină
- D. Au formă globuloasă și o singură prelungire
- E. Au formă globuloasă și două prelungiri care pornesc de la un singur pol a celulei

### 12. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neuronii pseudounipolari:

- A. Au un axon care se distribuie la periferie
- B. Au o dendrită care pătrunde în sistemul nervos central
- C. Prezintă o singură prelungire care se divide în T
- D. Au o dendrită care se distribuie la periferie
- E. Au un axon care pătrunde în sistemul nervos periferic

**13. Referitor la neuronii pseudounipolari, este adevărat că aceștia:**

- A. Sunt neuroni care și-au pierdut axonii și au dobândit proprietăți secretorii
- B. Au o singură prelungire, care se bifurcă în două ramuri, o dendrită și un axon
- C. Se găsesc în ganglionii spinali de pe rădăcina anterioară a nervului spinal
- D. Se găsesc în ganglionii spinali de pe rădăcina posterioară a nervilor spinali
- E. Au un număr variabil de prelungiri dendritice și un singur axon

**14. Referitor la neuronii bipolari, este adevărat că aceștia:**

- A. Prezintă o dendrită și un axon
- B. Prezintă două dendrite, una aferentă și alta eferentă
- C. Sunt prezenți în retină, tunica externă a globului ocular
- D. Sunt prezenți în retină, tunica internă a globului ocular
- E. Sunt prezenți în cerebel, în stratul mijlociu al scoarței cerebeloase

**15. Selectați afirmațiile false privind forma și localizarea unor neuroni:**

- A. Celulele cu conuri și bastonașe din mucoasa olfactivă sunt neuroni bipolari
- B. Neuronii bipolari au formă rotundă, ovală sau fusiformă
- C. Neuronii pseudounipolari se găsesc în ganglionul spiral Corti
- D. Neuronii pseudounipolari se găsesc în ganglionul spinal
- E. Neuronii bipolari se găsesc în ganglionul vestibular Scarpa

**16. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neuronii multipolari:**

- A. Au formă rotundă, ovală sau fusiformă
- B. Au formă piramidală sau piriformă și prezintă numeroase prelungiri dendritice
- C. Se găsesc în scoarța cerebrală (neuroni piramidali)
- D. Au formă stelată sau piriformă și prezintă numeroase prelungiri axonice
- E. Se găsesc în coarnele anterioare senzitive ale măduvei spinării

**17. Care dintre următoarele asocieri privind neuronii sunt corecte?**

- A. Ganglionul spinal – neuroni unipolari – prelungire care se divide în T
- B. Ganglionul spiral – neuroni pseudounipolari – prelungire care se divide în T
- C. Ganglionul spinal – neuroni pseudounipolari – prelungire care se divide în T
- D. Scoarța cerebrală – neuroni bipolari – formă piramidală
- E. Scoarța cerebeloasă – neuroni multipolari – prelungiri dendritice numeroase

**18. După funcția lor, neuronii pot fi:**

- A. Interstițiali sau de asociație, care fac legătura între neuronii senzitivi și cei motori
- B. Intercalari sau de asociație, care fac legătura între neuronii senzitivi și cei motori
- C. Viscerosenzitivi, care recepționează stimuli din exteriorul organismului
- D. Somatomotori, ai căror axoni sunt în legătură cu organele efectoare
- E. Bipolari, aflați în mucoasa olfactivă și în retină

**19. Selectați afirmațiile corecte care descriu neuronii în raport cu funcția lor:**

- A. Prin dendritele lor, neuronii receptori sunt în legătură cu organele efectoare
- B. Prin axonii lor, neuronii somatomotori și visceromotori sunt în legătură cu organele efectoare
- C. Prin axonii lor, neuronii receptori somatosenzitivi și viscerosenzitivi recepționează stimuli din mediul exterior sau din interiorul organismului
- D. Prin dendritele lor, neuronii receptori somatosenzitivi și viscerosenzitivi recepționează stimuli din mediul exterior sau din interiorul organismului
- E. Se mai numesc și intercalari sau de asociație neuronii care fac legătura între neuronii senzitivi și neuronii motori

**20. Care dintre afirmațiile de mai jos reprezintă funcția neuronilor motori?**

- A. Sintetizează mielina, o substanță izolatoare din punct de vedere electric
- B. Conduc informații de la receptori către centrul nervoși
- C. Sunt neuroni intercalari sau de asociație
- D. Elaborează comenzi care sunt conduse către organele efectoare
- E. Sunt neuroni de asociație sau neuroni viscerosenzitivi

**21. Neuronii multipolari sunt prezenți în:**

- A. Scoarța cerebeloasă – neuronii piramidali
- B. Scoarța cerebrală – neuronii piramidali
- C. Coarnele anterioare ale măduvei spinării – neuronii stelați
- D. Mucoasa olfactivă – neuronii receptori pentru miros
- E. Retina – deutoneuronul cail vizuale

**22. Neuronul este format din:**

- A. Corpul celular (centrozomul)
- B. Corpul celular (pericarionul)
- C. Una sau mai multe dendrite celulifuge
- D. Unul sau mai mulți axoni celulifugi
- E. Una sau mai multe dendrite celulipete

**23. Corpul neuronului prezintă:**

- A. Axolemă și axoplasmă
- B. Neurilemă și neuroplasmă
- C. Nucleu
- D. Corpi striați
- E. Corpusculi Nissl

**24. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpul celular al neuronului:**

- A. Este localizat în sistemul nervos central, unde formează nucleii
- B. Este localizat la nivelul ganglionilor nervoși
- C. Este alcătuit din neurilemă, neuroplasmă și organite intracitoplasmice
- D. Nu conține nucleu
- E. Conține neurofibrile și corpi Nissl

**25. Pericarionul (corpul celular al neuronului) este format din:**

- A. Neurilemă cu structură lipoproteică
- B. Membrană plasmatică cu structură lipoproteică
- C. Neuroplasmă conținând organite comune și specifice (miofibrile)
- D. Neuroplasmă conținând organite comune și specifice (neurofibrile)
- E. Axoplasmă cu neurofibrile

**26. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpii neuronilor:**

- A. Formează în nevrax substanța cenușie
- B. Formează în nevrax substanța albă
- C. Formează în afara nevraxului prelungirile mielinice
- D. Formează în afara nevraxului ganglionii nervoși
- E. Formează în afara nevraxului substanța albă

**27. Referitor la neurilemă, este adevărat că aceasta:**

- A. Este groasă și delimitează neuronul
- B. Este subțire și delimitează neuronul
- C. Este subțire și delimitează nucleolii
- D. Este o membrană plasmatică subțire
- E. Este o membrană intracitoplasmatică subțire

**28. Neuroplasma conține:**

- A. Ribozomi cu rol în reacțiile de hidroliză
- B. Neurofibrile ca organite comune
- C. Centrozomul cu rol în diviziunea celulară
- D. Ribozomi cu rol în sintezele proteice
- E. Reticul endoplasmatic, cu rol de sistem circulator intracitoplasmatic

**29. Neuronul conține următoarele organite comune:**

- A. Corpii tigroizi sau corpii striați
- B. Corpii Nissl sau corpii tigroizi
- C. Ribozomii sau ergastoplasma
- D. Reticulul endoplasmatic neted
- E. Ribozomii sau corpusculii lui Palade

**30. Neuronul conține următoarele organite specifice:**

- A. Corpii tigroizi sau corpusculii Berg cu rol în metabolismul neuronal
- B. Corpii tigroizi sau corpii Nissl cu rol în metabolismul neuronal
- C. Ribozomii sau dictiozomii cu rol în sinteze proteice
- D. Neurofibrilele cu rol în sinteze proteice
- E. Neurofibrilele cu rol de susținere

**31. Precizați afirmațiile false referitoare la corpusculii Nissl:**

- A. Au rol în sinteza proteinelor neuronale
- B. Au rol mecanic, de susținere a celulei
- C. Se găsesc la baza dendritelor și în neuroplasmă
- D. Sunt filamente intermediare
- E. Sunt organite la nivelul cărora are loc fosforilarea oxidativă

**32. Alegeți afirmația corectă despre rolul corpiilor tigroizi:**

- A. Participă la diviziunea celulară, alături de centrioli
- B. Participă la metabolismul neuronal (sinteza glicogenului)
- C. Este mecanic, de susținere a celulei
- D. Participă la metabolismul neuronal (sinteze de proteine)
- E. Participă la conducerea impulsului nervos prin axoni

**33. Alegeți afirmațiile false privind rolul neurofibrilelor:**

- A. Neurofibrilele au rol în diviziunea celulară
- B. Neurofibrilele au rol în metabolismul neuronal
- C. Neurofibrilele au rol mecanic și de susținere
- D. Neurofibrilele au rol în conducerea impulsului nervos
- E. Neurofibrilele au rol în generarea impulsului nervos

**34. Referitor la neurofibrile, este adevărat că:**

- A. Sunt prezente în toate celulele organismului, exceptând neuronii
- B. Sunt prezente în sarcoplasma pericariionului și în axoni
- C. Sunt prezente în pericariion, dar lipsesc în axon și dendrite
- D. Au rol mecanic (de susținere) și în conducerea impulsului nervos
- E. Constituie o rețea în pericariion, axon și dendrite

**35. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nucleul neuronilor:**

- A. Poate fi dublu sau multiplu în celulele nervoase motorii, senzitive și de asociație
- B. Poate fi dublu sau multiplu în celulele vegetative centrale sau periferice
- C. Este întotdeauna unic în celulele nervoase motorii, senzitive și de asociație
- D. Este întotdeauna unic în celulele vegetative centrale sau periferice
- E. Conține 1-2 nucleoli

**36. Dendritele sunt prelungiri:**

- A. Neuronale care conțin corpi Nissl (doar la baza lor)
- B. Neuronale mai subțiri în porțiunea lor inițială
- C. Neuronale, mai groase în porțiunea lor inițială
- D. Mai subțiri în porțiunea lor inițială, apoi se îngroașă
- E. Mai groase în porțiunea lor inițială, apoi se subțiază

**37. Dendritele sunt prelungiri neuronale care prezintă următoarele particularități:**

- A. Pot fi lungi și ramificate
- B. Pot fi scurte și ramificate
- C. Transmit impulsuri spre corpul celular
- D. Transmit impulsuri spre organele efectoare
- E. Sunt învelite de mai multe teci

**38. Prin dendrite impulsul nervos este condus:**

- A. Spre astrocite (centripet)
- B. Spre celulele endimare (centrifug)
- C. Spre pericariion (celulifug)
- D. Spre corpul neuronului (celulipet)
- E. Spre pericariion (centripet)

**39. Axonul este o prelungire:**

- A. Unică sau multiplă, uneori poate atinge lungimea de 1 metru
- B. Unică, lungă (uneori poate atinge lungimea de 1 micrometru)
- C. Unică, lungă (uneori poate atinge lungimea de 1 metru)
- D. Unică sau multiplă, formată din axoplasmă
- E. Unică, constituită din axoplasma acoperită de axolemă

**40. Axonul neuronilor prezintă următoarele particularități:**

- A. Este o prelungire scurtă și ramificată
- B. Este o prelungire unică și scurtă
- C. Este o prelungire unică și lungă
- D. Se termină prin ramificații butonate (butoni terminali)
- E. Este delimitat de axolemă și conține carioplasmă



**41. Selectați afirmațiile false referitoare la axoplasmă:**

- A. Este o citoplasmă specializată
- B. Este înconjurată de axolemă
- C. Prezintă mitocondrii, vezicule ale reticulului endoplasmatic și centrozomi
- D. Prezintă mitocondrii, vezicule ale reticulului endoplasmatic și astrocite
- E. Prezintă mitocondrii, vezicule ale reticulului endoplasmatic și neurofibrile

**42. Selectați afirmațiile corecte referitoare la axon:**

- A. Prezintă o membrană numită axolemă cu rol important în propagarea influxului nervos
- B. De-a lungul traseului său emite colaterale oblice pe direcția sa
- C. De-a lungul traseului său emite colaterale paralele cu direcția sa
- D. De-a lungul traseului său emite colaterale perpendiculare pe direcția sa
- E. Se ramifică în porțiunea sa terminală, formând butonii olfactivi

**43. Butonii terminali ai axonului conțin:**

- A. Mitocondrii, organite la nivelul cărora au loc procese de sinteză a acidului adenozin trifosforic (ATP)
- B. Mitocondrii, organite la nivelul cărora au loc procese de fosforilare oxidativă
- C. Neurofibrile, cu rol în sinteza proteinelor neuronale
- D. Vezicule cu substanțe care facilitează transmiterea influxului nervos la nivelul sinapselor
- E. Vezicule mici cu incluziuni pigmentare

**44. Selectați afirmațiile corecte referitoare la teaca de mielină:**

- A. Se întâlnește la nivelul axonilor cu diametru mai mic de 2 micrometri
- B. Se întâlnește la nivelul fibrelor vegetative postganglionare
- C. Lipsește la nivelul fibrelor vegetative postganglionare
- D. Are rol de izolator termic
- E. Mielină accelerează conducerea impulsului nervos (conducere saltatorie)

**45. Selectați afirmațiile corecte referitoare la axonul neuronilor din sistemul nervos central:**

- A. Are teacă de mielină produsă de celulele Schwann
- B. Are teacă de mielină produsă de oligodendrocite
- C. Are teacă Schwann
- D. Nu are teacă Schwann
- E. Are teacă Henle

**46. Selectați afirmațiile false referitoare la axonul neuronilor din sistemul nervos periferic:**

- A. Are teacă de mielină produsă de celulele Schwann
- B. Are teacă de mielină produsă de oligodendrocite (o celulă produce pentru mai mulți axoni)
- C. Are teacă Henle, cu rol în permeabilitate și rezistență
- D. Nu are teacă Schwann, cu rol în producerea mielinei
- E. Are teacă de mielină, cu rol în permeabilitate și rezistență

**47. Referitor la teaca de mielină ce învește axonul neuronilor din sistemul nervos periferic, este adevărat că aceasta:**

- A. Este produsă de celulele Schwann (o celulă produce pentru mai mulți axoni)
- B. Este produsă de celulele Schwann (o celulă produce pentru un singur axon)
- C. Este produsă de oligodendrocite (o celulă produce pentru un singur axon)
- D. Este produsă de oligodendrocite (o celulă produce pentru mai mulți axoni)
- E. Prezintă discontinuități numite noduri Ranvier

**48. Referitor la teaca Schwann, este adevărat că aceasta:**

- A. Face parte din tecile care învelesc axonul neuronilor sistemului nervos periferic
- B. Face parte din tecile care învelesc axonul neuronilor sistemului nervos central
- C. Se dispune în jurul tecii de mielină
- D. Este formată din celule Schwann
- E. Învește teaca lui Henle

**49. Selectați afirmațiile corecte referitoare la teaca Schwann:**

- A. Este formată din țesut conjunctiv
- B. Este formată din celule gliale răsucite în jurul axonilor
- C. Este formată din celule gliale răsucite în jurul dendritelor
- D. Acoperă teaca de mielină
- E. Asigură izolarea cu mielină a axonilor neuronilor din nevrax

**50. Referitor la teaca Henle, este adevărat că aceasta:**

- A. Face parte din tecile care învelesc axonul neuronilor sistemului nervos periferic
- B. Face parte din tecile care învelesc axonul neuronilor sistemului nervos central
- C. Se dispune în jurul tecii de mielină
- D. Separă membrana plasmatică a celulei Schwann de țesutul epitelial din jur
- E. Are rol în permeabilitate și rezistență

**51. Referitor la nodurile Ranvier, este adevărat că acestea:**

- A. Fac parte din organitele celulare comune
- B. Se mai numesc și corpi Nissl
- C. Se mai numesc și corpi tigroizi
- D. Reprezintă spațiul dintre două celule Schwann succesive
- E. Sunt prezente la nivelul axonilor sistemului nervos periferic

**52. Nevroglia are următoarele caracteristici:**

- A. Forma corpului celular este întotdeauna aceeași
- B. Au întotdeauna aceleași dimensiuni
- C. Forma și dimensiunile corpului celular pot fi diferite
- D. Prelungirile lor sunt variabile ca număr
- E. Sunt de mai multe tipuri

**53. Se descriu următoarele tipuri de nevroglie:**

- A. Astrocitul
- B. Eritrocitul
- C. Limfocitul
- D. Oligodendroglia
- E. Celulele ependimare

**54. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nevroglie:**

- A. Sunt celule care nu se divid, ca urmare nu pot da naștere tumorilor din sistemul nervos
- B. Se divid intens, putând da naștere tumorilor din sistemul nervos
- C. Sunt singurele celule ale țesutului nervos care nu se divid
- D. Conțin neurofibrile și corpi tigroizi
- E. Nu conțin corpi Nissl și neurofibrile

**55. Nevrogliele au rol:**

- A. De suport pentru celulele conjunctive
- B. Trofic (de diviziune a neuronilor distruși)
- C. De proiecție a neuronilor în sistemul nervos central și periferic
- D. În sinteza tecii de mielină în nevrax și extranevraxial
- E. În facilitarea schimburilor dintre capilare și neuroni

**56. Identificați asocierile corecte dintre tipul și funcția celulelor gliale:**

- A. Astroglie – asigură izolarea cu mielină a axonilor neuronilor din afara nevraxului
- B. Celulele satelit – susțin fizic neuronii din afara nevraxului
- C. Celula Schwann – asigură izolarea cu mielină a axonilor neuronilor din nevrax
- D. Microglie – digeră resturile de neuroni (rol fagocitar)
- E. Oligodendroglia – asigură izolarea cu mielină a axonilor neuronilor din nevrax

**57. Care dintre următoarele celule sintetizează mielină?**

- A. Celulele Schwann, în sistemul nervos central
- B. Microgliele, care au și rol fagocitar
- C. Celulele Schwann, în sistemul nervos periferic
- D. Oligodendrogliele, în sistemul nervos central
- E. Celulele conjunctive din structura tecii Henle

**58. Selectați afirmațiile corecte referitoare la celula nervoasă și la proprietățile acesteia:**

- A. Celula nervoasă are proprietatea de excitabilitate
- B. Celula nervoasă are proprietatea de conductibilitate
- C. Poate genera un potențial de membrană local care nu se propagă
- D. Poate genera un potențial de acțiune care se propagă
- E. Apariția unui potențial de repaus într-o zonă a membranei neuronale determină apariția unui nou potențial de repaus într-o zonă aflată la distanță

**59. Selectați răspunsurile corecte privind excitabilitatea neuronului:**

- A. Este capacitatea neuronului de a bloca autopropagarea influxului nervos de a lungul axonului spre sinapsă
- B. Este capacitatea neuronului de a genera, sub acțiunea unui stimul cu intensitate prag, un potențial de acțiune
- C. Are la bază mecanisme mecanice – scurtarea neurofibrilelor
- D. Are la bază mecanisme electrice – potențialul de repaus și de acțiune
- E. Are la bază mecanisme metabolice – scindarea hidrolitică a adenozintrifosfatului (ATP)

**60. Pentru declanșarea potențialului de acțiune, stimulul trebuie să îndeplinească următoarele condiții:**

- A. Să aibă o anumită intensitate (intensitate prag)
- B. Să aibă o intensitate mai mare decât valoarea prag (să fie supraliminar)
- C. Să acționeze un anumit timp, denumit cronaxie
- D. Să acționeze un anumit timp, denumit timp util
- E. Să acționeze cu bruschețe, pentru a permite adaptarea neuronului

**61. Studiile asupra excitabilității au condus la introducerea unor parametri specifici cum sunt:**

- A. Reobaza – intensitatea minimă (prag) necesară unui stimul pentru a genera un influx nervos
- B. Timpul util – timpul minim necesar unui stimul cu intensitatea prag pentru a genera un influx nervos
- C. Cronaxia – timpul minim necesar unui stimul cu intensitatea prag pentru a genera un influx nervos
- D. Labilitatea – capacitatea neuronului de a răspunde la un anumit număr de stimuli pe unitatea de suprafață
- E. Bruscheța – rapiditatea cu care acționează stimulul asupra neuronului

**62. Care dintre următoarele afirmații referitoare la parametrii excitabilității neuronale sunt false?**

- A. Reobaza are valoarea superioară intensității prag
- B. Cronaxia are valori mai mari decât timpul util
- C. Cronaxia are valori mai mici decât timpul util
- D. Cronaxia are valori diferite pentru neuronii senzitivi, motori și efectori
- E. Labilitatea este capacitatea neuronului de a răspunde la un anumit număr de stimuli pe unitatea de timp

**63. Conductibilitatea este proprietatea fibrei nervoase de a conduce impulsul nervos:**

- A. Prin autopropagare de la locul unde s-a produs excitația
- B. De-a lungul fibrei nervoase până la terminația acesteia, unde se află sinapsa
- C. Saltatoriu, în cazul fibrelor amielinice
- D. Din aproape în aproape, în cazul fibrelor mielinice
- E. Prin curenți locali Herrmann în cazul fibrelor mielinice

**64. Care dintre următoarele afirmații referitoare la potențialele neuronale și conducerea impulsului nervos sunt adevărate?**

- A. Apariția unui potențial de acțiune într-un anumit punct al membranei gliale este consecința depolarizării produse de un potențial de acțiune anterior
- B. Toate potențialele de acțiune apărute de-a lungul unui axon sunt consecința primului potențial de acțiune generat la nivelul axonului respectiv
- C. Apariția unui potențial de acțiune într-o zonă a membranei neuronale nu determină apariția unui nou potențial de acțiune într-o zonă vecină
- D. Apariția unui potențial de acțiune într-un anumit punct al membranei axonale este consecința depolarizării produse de un potențial de acțiune anterior
- E. Apariția unui potențial de acțiune într-o zonă a membranei neuronale determină apariția unui nou potențial de acțiune într-o zonă vecină

**65. În cazul conducerii la nivelul axonilor mielinizați, este adevărat că:**

- A. Datorită proprietăților izolatoare ale mielinei, potențialul de acțiune apare la nivelul nodurilor Ranvier
- B. Datorită proprietăților conductoare ale mielinei, potențialul de acțiune apare în regiunile cuprinse între nodurile Ranvier
- C. Potențialul de acțiune "sare" de la un nod la altul
- D. Conducerea saltatorie permite viteze de propagare mult mai mici față de cele din fibrele amielinice
- E. Conducerea saltatorie permite viteze de propagare mult mai mari față de cele din fibrele amielinice

66. Care dintre următoarele afirmații referitoare la propagarea excitației prin fibra nervoasă mielinică sunt adevărate?

- A. Este un proces pasiv care nu presupune consum de energie
- B. Este un proces activ care se realizează cu consum de energie
- C. Viteza de propagare a excitației este mai mare decât în fibrele amielinice
- D. Viteza de propagare a excitației este mai mică decât în fibrele amielinice
- E. Este unidirecțională

67. Care dintre următoarele afirmații referitoare la propagarea excitației prin fibra nervoasă mielinică sunt false?

- A. Are loc prin curenți locali Hermann
- B. Are loc la nivelul strangulațiilor Ranvier
- C. Are loc din aproape în aproape
- D. Se desfășoară cu viteză mare
- E. Se desfășoară cu viteză mică

68. Alegeți afirmațiile false referitoare la conducerea la nivelul axonilor amielinici:

- A. Potențialul de acțiune poate să apară doar în anumite zone ale membranei
- B. Potențialul de acțiune poate să apară în orice zonă a membranei
- C. Proprietățile electrice ale membranei permit depolarizarea regiunilor adiacente
- D. Proprietățile electrice ale membranei nu permit depolarizarea regiunilor adiacente
- E. Potențialul de acțiune este condus în ambele direcții

69. Este adevărat că sinapsele reprezintă conexiuni:

- A. Structurale între doi neuroni, la nivelul sistemului nervos central
- B. Funcționale între doi neuroni, la nivelul sistemului nervos periferic
- C. Structurale între un neuron situat la nivelul sistemului nervos central și o celulă efectorie situată la nivelul sistemului nervos periferic
- D. Funcționale între doi neuroni, la nivelul sistemului nervos central
- E. Structurale între doi neuroni, la nivelul sistemului nervos periferic

70. Sinapsele neuro-efectoare din sistemul nervos periferic se găsesc la nivelul:

- A. Glandelor secretorii endo- și exocrine
- B. Mușchiului cardiac
- C. Țesutului osos compact
- D. Țesutului osos spongios
- E. Miocardului

71. După structurile implicate, sinapsele se pot clasifica în:

- A. Neuro-neuronale
- B. Cu transmitere chimică și electrică
- C. Axosomatice
- D. Cu transmitere mecanică sau electrică
- E. Axodendritice

72. Selectați afirmațiile corecte cu privire la sinapsa chimică:

- A. Predomină ca modalitate de transmitere a semnalelor în sistemul nervos central
- B. Asigură conducerea bidirecțională a impulsurilor nervoase în organism
- C. Asigură conducerea unidirecțională a impulsurilor nervoase în organism
- D. Cuprinde mai multe tipuri de neurotransmițători
- E. Este alcătuită din 3 componente: presinaptică, intrasinaptică și fanta sinaptică

73. Selectați afirmațiile corecte privind sinapsa electrică:

- A. Predomină ca modalitate de transmitere în sistemul nervos central
- B. Mediatorul chimic este noradrenalina sau adrenalina în cazul sinapsei adrenergice
- C. Trecerea ionilor și moleculelor prin sinapsă se face bidirecțional
- D. Se formează între două celule de aceeași dimensiuni, alipite în zonele lor de rezistență electrică minimă
- E. Se găsește în miocard și în mușchiul neted

74. Sinapsele electrice se întâlnesc în:

- A. Miocard
- B. Toate regiunile din sistemul nervos central
- C. Mușchiul striat
- D. Mușchiul neted
- E. Anumite regiuni din creier

75. Care dintre afirmațiile referitoare la neurotransmițători sunt adevărate?

- A. Sunt substanțe sintetizate de fiecare neuron
- B. Sunt împachetați în vezicule și înmagazinați în terminațiile axonice presinaptice
- C. Sinapsele inhibitorii au ca neurotransmițător acidul gama-aminobutiric (GABA)
- D. Sinapsele excitatorii au ca neurotransmițător acidul gama-aminobutiric (GABA)
- E. La nivelul plăcii motorii este eliberată dopamina

76. Selectați afirmațiile corecte privind componentele sinapsei chimice:

- A. Componenta presinaptică este reprezentată de butonul terminal al dendritei
- B. Componenta presinaptică cuprinde vezicule cu mediatori chimici
- C. Fanta sinaptică reprezintă spațiul în care se eliberează mediatorul chimic
- D. Componenta postsinaptică poate fi reprezentată de membrana diferențiată a unei dendrite
- E. Componenta postsinaptică poate fi reprezentată de sarcoplasma fibrei musculare

77. Selectați afirmația falsă privind componentele sinapsei chimice:

- A. În butonii terminali ai axonului se găsesc multe mitocondrii
- B. Componenta presinaptică poate reîngloba mediatorul chimic, inactivându-l
- C. Componenta presinaptică prezintă enzime care inactivează rapid mediatorul chimic eliberat în fanta sinaptică
- D. La nivelul membranei postsinaptice există proteine neuroreceptoare specifice unui mediator chimic
- E. La nivelul membranei postsinaptice există canale de  $\text{Na}^+$  care cresc permeabilitatea pentru  $\text{Na}^+$

78. Care dintre următoarele structuri pot reprezenta componenta postsinaptică a unei sinapse chimice?

- A. Corpul neuronal
- B. Dendrita neuronală
- C. Porțiunea distală a axonului
- D. Sarcolema fibrei musculare striate scheletice în cazul plăcii motorii
- E. Sarcolema fibrei musculare netede în cazul plăcii motorii

**79. Selectați afirmațiile false referitoare la sinapsele chimice:**

- A. Sub acțiunea impulsului nervos se eliberează cuante de mediator chimic în fanta sinaptică
- B. Mediatorul chimic interacționează cu receptorii nespecifici de pe membrana postsinaptică
- C. Mediatorul chimic interacționează cu receptorii nespecifici de pe membrana presinaptică
- D. Conducerea este unidirecțională
- E. Conducerea este dinspre terminația presinaptică spre cea postsinaptică

**80. Care dintre următoarele sinapse sunt chimice?**

- A. Placa motorie
- B. Sinapsele din sistemul nervos vegetativ
- C. Joncțiunea neuromusculară
- D. Toate sinapsele din miocard
- E. Toate sinapsele sistemului nervos central

**81. Transmiterea influxului nervos la nivelul unei sinapse chimice presupune următoarele:**

- A. Potențialul de acțiune ajuns la nivelul butonului terminal determină fuziunea veziculelor presinaptice între ele
- B. Potențialul de acțiune ajuns la nivelul butonului terminal determină fuziunea veziculelor presinaptice cu membrana presinaptică
- C. Mediatorul chimic străbate fanta sinaptică și se cuplează specific cu proteinele neuroreceptoare de la nivelul membranei postsinaptice
- D. Acțiunea mediatorului chimic asupra membranei postsinaptice determină un potențial terminal de placă, dacă este vorba despre un neuron postsinaptic
- E. Acțiunea mediatorului chimic asupra membranei presinaptice determină un potențial presinaptic excitator sau inhibitor, dacă este vorba despre o fibră musculară scheletică

**82. În cadrul unei sinapse chimice, este adevărat că potențialul postsinaptic de tip excitator:**

- A. Este un potențial local, nepropagat
- B. Are la bază creșterea permeabilității membranei postsinaptice pentru  $\text{Na}^+$
- C. Scade progresiv până la un nivel critic, la care se generează un potențial de acțiune neuronal autopropagat prin membrana neuronului postsinaptic
- D. Poate fi generat de acțiunea acetilcolinei asupra receptorului specific postsinaptic
- E. Poate fi generat de acțiunea noradrenalinei asupra receptorului specific postsinaptic

**83. În cadrul unei sinapse chimice, este adevărat că potențialul postsinaptic de tip inhibitor:**

- A. Are la bază creșterea permeabilității membranei postsinaptice pentru  $\text{Cl}^-$
- B. Are la bază creșterea permeabilității membranei postsinaptice pentru  $\text{Na}^+$
- C. Apare în urma hiperpolarizării membranei postsinaptice
- D. Poate fi generat de acțiunea acetilcolinei asupra receptorului specific postsinaptic
- E. Poate fi generat de acțiunea acidului gamaaminobutiric ca mediator al plăcii motorii

**84. Care dintre următoarele afirmații privind transmiterea sinaptică sunt adevărate?**

- A. Semnalele transmise prin intermediul sinapselor au intensități diferite
- B. Semnalele transmise prin intermediul sinapselor pot avea un efect stimulator pentru celula postsinaptică
- C. Principalii neurotransmițători sunt acetilcolina și monoxidul de azot
- D. Acetilcolina este mediatorul chimic pentru sinapsele colinergice
- E. Noradrenalina are rol în inducerea stării de somn și în diminuarea atenției

**85. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sinapsa neuromusculară:**

- A. Are ca și mediator chimic acetilcolina (ACh) și/sau acetilcoenzima A
- B. Are ca și componentă postsinaptică sarcolema fibrei musculare striate
- C. Este similară cu sinapsa electrică bidirecțională
- D. Se numește placă motorie sau joncțiune neuromusculară
- E. Se numește placă senzitivă sau joncțiune neurosenzitivă

**86. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sinapsele neuronale:**

- A. Realizează o rețea de recepție, conducere, stocare și integrare a informațiilor
- B. Fanta sinaptică are dimensiuni de ordinul milimetrilor, ceea ce explică latența (întârzierea) sinaptică
- C. O sinapsă neuronală are trei componente: presinaptică, fanta sinaptică și postsinaptică
- D. Pot fi axosomatice, axoaxonice, axodendritice dacă segmentul presinaptic este reprezentat de corpul unui neuron, de un axon sau de o dendrită
- E. Sinapsele neuroefectoare transmit răspunsurile la mușchi și glande

**87. Selectați afirmațiile corecte referitoare la depolarizarea membranei postsinaptice:**

- A. Se numește potențial postsinaptic excitator
- B. Este identic cu potențialul de acțiune
- C. Apare în urma interacțiunii dintre mediatorul chimic eliberat în fanta sinaptică și efectorii de pe membrana postsinaptică
- D. Are ca proprietăți speciale sumația temporală și sumația spațială
- E. Este numit potențial terminal de placă în cazul sinapselor electrice

**88. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sinapse și transmiterea sinaptică:**

- A. Oboseala transmiterii sinaptice este un mecanism de protecție împotriva suprastimulării
- B. Oboseala transmiterii sinaptice se realizează prin epuizarea depozitelor postsinaptice de mediator chimic (neurotransmițător)
- C. Medicamentele nu pot avea efect asupra transmiterii sinaptice
- D. Sinapse neuronale sunt axosomatice, axodendritice, dendrodendritice sau axoaxonice
- E. Unele medicamente scad excitabilitatea sinapselor (unele anestezice)

**89. Care dintre următoarele afirmații privind actul reflex sunt adevărate:**

- A. Reprezintă reacția de răspuns a centrilor nervoși la stimularea unei zone efectoare
- B. Reprezintă reacția de răspuns a centrilor nervoși la stimularea unei zone receptoare
- C. Reprezintă reacția de răspuns a centrilor nervoși la stimularea unor zone receptoare și efectoare
- D. Reprezintă mecanismul fundamental de funcționare a sistemului nervos
- E. Reprezintă mecanismul auxiliar de funcționare a sistemului nervos

**90. Referitor la arcul reflex, este adevărat că:**

- A. Reprezintă mecanismul fundamental de funcționare a sistemului nervos
- B. Reprezintă baza funcțională a actului reflex
- C. Reprezintă baza anatomică a actului reflex
- D. Este alcătuit din 5 componente anatomice (efector-aferență-centru-eferență-receptor)
- E. Este alcătuit din 5 componente anatomice (receptor-aferență-centru-eferență-efector)

91. **Selectați afirmațiile false referitoare la receptor:**

- A. Este o componentă a actului reflex
- B. Este o componentă a arcului reflex
- C. Este o structură excitabilă
- D. Este o structură inexcitabilă
- E. Răspunde la stimulii prin variații de potențial gradate invers proporțional cu intensitatea stimulului

92. **Pot fi receptori următoarele structuri:**

- A. Celule epiteliale nediferențiate
- B. Celule epiteliale diferențiate și specializate în celule senzoriale
- C. Terminații butonate ale axonilor (receptorii olfactivi)
- D. Terminații butonate ale dendritelor (receptorii olfactivi)
- E. Terminații butonate ale axonilor (receptorii dureroși)

93. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpusculii senzitivi:**

- A. Sunt celule epiteliale diferențiate și specializate în celule senzoriale (receptorii musculari)
- B. Sunt celule epiteliale nediferențiate dar specializate în celule senzoriale (receptorii tegumentari)
- C. Sunt organe pluricelulare mici alcătuite din celule, fibre conjunctive și terminații nervoase dendritice (proprioceptorii)
- D. Sunt organe pluricelulare mici alcătuite din celule, fibre conjunctive și terminații nervoase dendritice (receptorii tegumentari)
- E. Sunt organe pluricelulare mari alcătuite din celule, fibre conjunctive și terminații nervoase dendritice (receptorii tegumentari și proprioceptorii)

94. **Care dintre următoarele afirmații referitoare la componentele arcului reflex sunt adevărate:**

- A. Transformarea energiei stimulului în influx nervos are loc la nivelul efortului
- B. Transformarea energiei stimulului în influx nervos are loc la nivelul receptorului
- C. Prin centrul unui reflex se înțelege totalitatea structurilor din sistemul nervos central care participă la actul reflex respectiv
- D. La nivelul efortului are loc traducerea informației stimulului în informație nervoasă specifică
- E. La nivelul receptorului are loc traducerea informației stimulului în informație nervoasă specifică

95. **În funcție de proveniența stimulului se deosebesc:**

- A. Exteroreceptori (receptorii tegumentari)
- B. Exteroreceptori (baroreceptori)
- C. Interoreceptori (receptorii tactili)
- D. Proprioceptori (receptorii din ligamente și tendoane)
- E. Termoreceptori (corpusculii Vater-Pacini)

96. **În funcție de tipul de energie pe care o prelucrează deosebim:**

- A. Chemoreceptori (nociceptori)
- B. Fotoreceptori (celulele cu bastonașe și conuri din coroidă)
- C. Chemoreceptori (corpusculii carotidieni și aortici)
- D. Termoreceptori (terminațiile nervoase libere)
- E. Mecanoreceptori (corpusculii Golgi-Mazzoni)

97. **În funcție de viteza de adaptare, deosebim:**

- A. Receptori fazici la care activitatea crește după o inițială scădere la aplicarea stimulului
- B. Receptori fazici la care activitatea scade după o inițială creștere la aplicarea stimulului
- C. Receptori tonici la care activitatea rămâne relativ constantă după încetarea aplicării stimulului
- D. Receptori tonici la care activitatea rămâne relativ constantă pe toată durata aplicării stimulului
- E. Receptori fazici (olfactivi) și tonici (vizuali)

98. **Selectați afirmația corectă referitoare la exteroreceptori:**

- A. Primesc stimuli din interiorul organismului (corpusculii neurotendinoși Golgi)
- B. Informează despre poziția corpului și mișcările acestuia în spațiu
- C. Primesc stimuli din afara organismului (receptorii din mușchi, tendoane, ligamente)
- D. Primesc stimuli din afara organismului (terminațiile nervoase libere de la nivelul pielii)
- E. Permit controlul mișcării (receptorii tactili protopatici de la nivelul pielii)

99. **Selectați afirmațiile false referitoare la interoreceptori:**

- A. Primesc informații de la mușchi, tendoane, articulații
- B. Se mai numesc și visceroreceptori
- C. Răspund la variațiile de temperatură
- D. Cuprind baroreceptorii și chemoreceptorii
- E. Permit controlul mișcării

100. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la chemoreceptori:**

- A. Sunt stimulați de lumină (celulele cu conuri din retină)
- B. Sunt stimulați chimic, de substanțe dizolvate în salivă (mugurii gustativi)
- C. Răspund la variațiile de temperatură
- D. Cuprind nociceptorii, stimulați de substanțe eliberate de celulele distruse
- E. Sunt situați la nivelul corpilor carotidieni și aortici

101. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la fotoreceptori:**

- A. Sunt stimulați de lumină și sunt receptori fazici
- B. Sunt stimulați de lumină și sunt receptori tonici
- C. Se găsesc la nivelul corpilor carotidieni și aortici
- D. Se găsesc în celulele cu conuri și bastonașe din coroidă
- E. Se găsesc în celulele cu conuri și bastonașe din retină

102. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la termoreceptori:**

- A. Sunt stimulați de deformarea cililor membranei celulare
- B. Sunt receptori pentru variațiile de temperatură (corpusculii Krause pentru rece)
- C. Răspund la variațiile de energie electromagnetică
- D. Sunt terminații nervoase libere cu diametru mic și nemielinizate
- E. Corpusculii Ruffini (pentru cald) se găsesc la nivelul epidermului

103. **Selectați afirmațiile false referitoare la mecanoreceptori:**

- A. Sunt stimulați de deformarea membranei celulare
- B. Sunt stimulați chimic prin variații de presiune
- C. Sunt receptori pentru tact, vibrații și presiune
- D. Sunt receptori pentru tact, vibrații și temperatură
- E. Sunt stimulați de lumină, fiind receptori fazici

**104. Selectați asocierile corecte referitoare la diferite tipuri de receptori:**

- A. Informații despre poziția și mișcările corpului în spațiu – proprioreceptori
- B. Corpusculi lamelați – visceroreceptori
- C. Fotoreceptori – stimulați de variații de temperatură
- D. Stimuli chimici -- muguri gustativi
- E. Stimuli chimici – nociceptori

**105. Receptorii vin în contact sinaptic cu:**

- A. Terminațiile dendritice ale neuronilor senzitivi din ganglionii spinali
- B. Terminațiile dendritice ale neuronilor motori din ganglionii spinali
- C. Terminațiile dendritice ale neuronilor senzitivi din ganglionii de pe traiectul unor nervi cranieni
- D. Axonii neuronilor de asociație din măduva spinării
- E. Axoni neuronilor din nucleii senzitivi ai trunchiului cerebral

**106. Care sunt cele trei nivele majore ale sistemului nervos central cu atribute funcționale specifice privind funcția reflexă?**

- A. Nivelul măduvei spinării, nivelul cortical și nivelul subspinal
- B. Nivelul nervilor cranieni, nivelul trunchiului cerebral și nivelul cortical
- C. Nivelul măduvei spinării, nivelul metacortical și nivelul cerebelos
- D. Nivelul măduvei spinării, nivelul subcortical și nivelul cortical
- E. Nivelul măduvei hematogene, nivelul subcortical și nivelul cortexului

**107. Calea eferentă a arcului reflex reprezintă:**

- A. Axonii neuronilor motori somatici prin care se transmite comanda către organul receptor
- B. Axonii neuronilor senzitivi vegetativi prin care se transmite comanda către organul efector
- C. Axonii neuronilor motori somatici prin care se transmite informația de la receptor la efector
- D. Axonii neuronilor motori vegetativi (preganglionar și postganglionar) prin care se transmite comanda către organul efector
- E. Axonii neuronilor motori somatici din coarnele anterioare ale măduvei spinării sau din nucleii motori ai trunchiului cerebral

**108. Selectați afirmațiile corecte referitoare la măduva spinării:**

- A. Se găsește situată în canalul vertebral și are limita superioară corespunzătoare găurii occipitale
- B. Se găsește situată în canalul format prin suprapunerea orificiilor intervertebrale
- C. Se găsește situată în canalul format prin suprapunerea orificiilor vertebrale
- D. Nu ocupă în întregime canalul vertebral
- E. Are ca limită inferioară nivelul vertebrei a patra lombară (L4)

**109. Selectați afirmațiile corecte referitoare la filum terminale și la conul medular:**

- A. Filum terminale se găsește situat deasupra vertebrei L2
- B. Filum terminale prelungește conul medular deasupra de L2
- C. Conul medular prelungește măduva sub vertebra L2
- D. Filum terminale prelungește conul medular
- E. Conul medular este situat în prelungirea cozii de cal

**110. De o parte și de alta a conului medular și a filumului terminal, coada de cal este constituită din:**

- A. Nervii spinali cervicali și toracali, cu direcție ascendentă
- B. Nervii spinali toracali și lombari, cu direcție orizontală
- C. Nervii spinali lombari și sacrali, cu direcție orizontală
- D. Nervii spinali lombari și sacrali, cu direcție aproape verticală
- E. Cele 12 perechi de nervi lombari, cu direcție aproape verticală

**111. Măduva spinării prezintă:**

- A. Două porțiuni mai voluminoase în dreptul regiunilor cervicală și lombară
- B. Două porțiuni mai voluminoase în dreptul regiunilor toracală și lombară
- C. Două porțiuni mai voluminoase în dreptul regiunilor cervicală și sacrală
- D. Două întumescențe (cervicală și lombară)
- E. Două porțiuni mai voluminoase în dreptul filumului terminal

**112. Selectați afirmațiile corecte referitoare la meningele spinal:**

- A. Este alcătuit din trei membrane de protecție care învelesc măduva
- B. Cele trei membrane ale meningelui spinal se află situate între peretele osos al canalului vertebral și măduva spinării
- C. Prezintă la exterior membrana numită dura mater, separată de pereții canalului vertebral prin spațiul subdural
- D. Prezintă la exterior membrana numită dura mater, separată de pereții canalului vertebral prin spațiul epidural
- E. Prezintă la exterior membrana numită arahnoidă, cu structură conjunctivă

**113. Selectați afirmațiile false referitoare la dura mater:**

- A. Are o structură fibroasă, rezistentă
- B. Are o structură mucoasă
- C. Este o membrană conjunctivo-vasculară
- D. Este separată de pereții canalului vertebral prin spațiul epidural
- E. Are rol nutritiv, pentru că aderă la măduvă

**114. Selectați afirmațiile corecte referitoare la arahnoidă:**

- A. Are o structură fibroasă, rezistentă
- B. Are o structură conjunctivă
- C. Este o membrană conjunctivo-vasculară
- D. Este separată de pereții canalului vertebral prin spațiul epidural
- E. Este separată de pia mater printr-un spațiu care conține lichidul cefalorahidian (LCR)

**115. Selectați afirmațiile corecte referitoare la pia mater:**

- A. Este o membrană conjunctivo-epitelială avasculară
- B. Are o structură conjunctivo-vasculară cu rol nutritiv
- C. Are o structură fibroasă, rezistentă și este avasculară
- D. Aderă la măduvă, pătrunzând în șanțuri și fisuri
- E. Este separată de arahnoidă printr-un spațiu care conține lichidul cefalorahidian (LCR)

**116. Măduva spinării este formată din:**

- A. Substanța cenușie dispusă la exterior sub formă de coloane
- B. Substanța cenușie dispusă la exterior sub formă de cordoane
- C. Substanța cenușie dispusă în centru sub formă de coloane
- D. Substanța albă dispusă la periferie sub formă de coloane
- E. Substanța albă dispusă la periferie sub formă de cordoane

- 117. Referitor la substanța cenușie de la nivelul măduvei spinării, este adevărat că aceasta:**
- Este dispusă în centru
  - Este dispusă la periferie
  - Are pe secțiune verticală aspectul literei H
  - Are pe secțiune transversală aspectul literei H
  - Este constituită din corpul neuronilor
- 118. Referitor la comisura cenușie de la nivelul măduvei spinării, este adevărat că aceasta:**
- Prezintă în centru canalul endimediar
  - Prezintă în centru canalul epidural
  - Prezintă în centru canalul vertebral
  - Este situată în porțiunile laterale ale literei H
  - Este situată în bara transversală a literei H
- 119. Care dintre următoarele afirmații privind substanța cenușie a măduvei spinării sunt false:**
- Este constituită din prelungirile mielinizate ale neuronilor și din celule gliale
  - Este constituită din corpul neuronilor
  - Bara transversală a "H"-ului formează comisura albă anterioară
  - Bara transversală a "H"-ului formează comisura cenușie
  - Porțiunile laterale ale "H"-ului sunt divizate în cordoane
- 120. Referitor la coarnele anterioare (ventrale) ale măduvei spinării, este adevărat că acestea:**
- Conțin dispozitivul somatomotor
  - Conțin neuroni ai căilor senzitive
  - Sunt mai late și mai scurte decât cele posterioare
  - Sunt mai lungi și mai înguste decât cele posterioare
  - Conțin două tipuri de neuroni somatomotori
- 121. Referitor la coarnele posterioare (dorsale) ale măduvei spinării, este adevărat că acestea:**
- Conțin dispozitivul somatomotor
  - Conțin neuroni ai căilor senzitive care au semnificația de deutoneuron
  - Conțin neuroni ai căilor senzitive care au semnificația de protoneuron
  - Sunt mai lungi și mai înguste decât cele anterioare
  - Conțin două tipuri de neuroni visceromotori
- 122. Referitor la coarnele laterale ale măduvei spinării, este adevărat că:**
- Acestea conțin dispozitivul somatomotor
  - Acestea sunt vizibile în regiunile cervicală inferioară, toracală, lombară superioară
  - Acestea sunt vizibile în regiunile cervicală superioară, toracală, lombară superioară
  - Acestea conțin neuroni ai căilor senzitive care au semnificația de protoneuron
  - Acestea conțin neuroni vegetativi simpatici preganglionari
- 123. Referitor la substanța reticulată a măduvei, este adevărat că aceasta este:**
- Situată în substanța albă a măduvei
  - Situată între coarnele laterale și posterioare
  - Situată între coarnele laterale și anterioare
  - Formată din neuroni dispuși în rețea în jurul canalului vertebral pe toată lungimea sa
  - Mai bine individualizată în regiunea cervicală

- 124. Referitor la substanța albă de la nivelul măduvei spinării, este adevărat că aceasta:**
- Se află la periferia măduvei
  - Prezintă fasciculele de asociație situate profund în imediata vecinătate a substanței cenușii
  - Este dispusă sub formă de coloane
  - Este constituită din corpul neuronilor
  - Prezintă fascicule ascendente situate în general periferic

- 125. În substanța albă de la nivelul măduvei spinării fasciculele sunt situate după cum urmează:**
- Fasciculele ascendente în general periferic
  - Fasciculele ascendente în imediata vecinătate a substanței cenușii
  - Fasciculele descendente spre interior față de fasciculele ascendente
  - Fasciculele de asociație în general periferic
  - Fasciculele de asociație în imediata vecinătate a substanței cenușii

- 126. Selectați afirmațiile corecte referitoare la căile sensibilității termice și dureroase:**
- Fac parte din căile ascendente
  - Fac parte din căile descendente
  - Au receptorii situați în piele
  - Au protoneuronul situat în neuronii senzitivi din cornul posterior al măduvei
  - Au deutoneuronul situat în neuronii senzitivi din cornul posterior al măduvei

- 127. În cazul căilor sensibilității termice și dureroase, este adevărat că:**
- Axonul protoneuronului trece în cordonul lateral opus unde formează fasciculul spinotalamic lateral
  - Dendrita protoneuronului este lungă și ajunge la receptori
  - Axonul protoneuronului pătrunde în măduvă
  - Axonul deutoneuronului trece în cordonul lateral opus unde formează fasciculul spinotalamic lateral
  - Axonul deutoneuronului trece în cordonul lateral de aceeași parte unde formează fasciculul spinotalamic anterior

- 128. În cazul căilor sensibilității termice și dureroase, este adevărat că:**
- Al III-lea neuron se află în talamus
  - Al III-lea neuron se află în hipotalamus
  - Axonul celui de al III-lea neuron se proiectează pe scoarța cerebeloasă
  - Axonul celui de al III-lea neuron se proiectează pe scoarța cerebrală în aria somestezică I din lobul parietal
  - Axonul celui de al III-lea neuron se proiectează pe scoarța cerebrală în aria somestezică I din lobul frontal

- 129. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea sensibilității tactile grosiere:**
- Se mai numește și epicritică
  - Se mai numește și protopatică
  - În piele are receptorii reprezentați de corpusculii Meissner și discurile tactile Merkel
  - În piele are efectorii reprezentați de corpusculii Merkel și discurile tactile Meissner
  - Are protoneuronul situat în ganglionul spinal

**130. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea sensibilității tactile groșiere:**

- A. Axonul protoneuronului pătrunde pe calea rădăcinii posterioare în măduvă
- B. Deutoneuronul se află în neuronii senzitivi din cornul posterior
- C. Deutoneuronul se află în neuronii senzitivi din cornul anterior
- D. Axonul deutoneuronului trece în cordonul anterior de partea opusă, alcătuind fasciculul spinotalamic anterior
- E. Al III-lea neuron se află în talamus

**131. Selectați afirmațiile false referitoare la fasciculul spinotalamic anterior:**

- A. Este situat în cordonul posterior al măduvei spinării
- B. Este situat în cordonul lateral al măduvei spinării
- C. Este situat în cordonul anterior al măduvei spinării
- D. În traiectul său descendent străbate talamusul, trunchiul cerebral și ajunge la măduvă
- E. În traiectul său ascendent ajunge la talamus

**132. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea sensibilității tactile fine:**

- A. Se mai numește și epicritică
- B. Se mai numește și protopatică
- C. Utilizează calea cordoanelor posterioare împreună cu sensibilitatea tactilă grosieră
- D. Utilizează calea cordoanelor posterioare împreună cu calea proprioceptivă kinestezică (proprioceptivă conștientă)
- E. Utilizează calea cordoanelor posterioare împreună cu calea sensibilității proprioceptive de control al mișcării (proprioceptivă inconștientă)

**133. Căile sensibilității proprioceptive sunt reprezentate de:**

- A. Calea sensibilității protopatică
- B. Calea sensibilității epicritice
- C. Calea sensibilității kinestezice (proprioceptivă conștientă)
- D. Calea sensibilității proprioceptive de control a mișcării (proprioceptivă inconștientă)
- E. Căile sensibilității interoceptive

**134. Este adevărat că sensibilitatea kinestezică (proprioceptivă conștientă):**

- A. Este responsabilă de simțul poziției și al mișcării în spațiu
- B. Utilizează calea cordoanelor anterioare
- C. Utilizează calea cordoanelor posterioare
- D. Utilizează calea cordoanelor laterale
- E. Are receptori reprezentați de corpusculii neurotendinoși Golgi și corpusculii Ruffini

**135. Este adevărat că receptorii pentru sensibilitatea tactilă epicritică:**

- A. Sunt aceiași ca și pentru sensibilitatea tactilă protopatică
- B. Sunt aceiași ca și pentru sensibilitatea kinestezică
- C. Au un câmp receptor mai mare decât receptorii pentru sensibilitatea tactilă protopatică
- D. Au un câmp receptor mai mic decât receptorii pentru sensibilitatea tactilă protopatică
- E. Au un câmp receptor egal cu receptorii pentru sensibilitatea tactilă protopatică

**136. Selectați receptorii sensibilității kinestezice (proprioceptive conștiente):**

- A. Fusurile neuromusculare din mușchiul striat
- B. Corpusculii neurotendinoși Golgi de la joncțiunea mușchi-tendon
- C. Corpusculii lamelați din viscere
- D. Corpusculii Ruffini din stratul superficial al capsulei articulare
- E. Corpusculii Krause din derm

**137. Este adevărat că protoneuronul căii sensibilității kinestezice (proprioceptivă conștientă):**

- A. Se află în ganglionul spinal
- B. Se află în nucleii gracilis și cuneat din bulb
- C. Are dendrita lungă și axonul lung
- D. Are dendrita scurtă și axonul scurt
- E. Are dendrita scurtă și axonul lung

**138. Selectați afirmațiile corecte referitoare la căile sensibilității kinestezice (proprioceptive conștiente):**

- A. Axonul protoneuronului pătrunde în cornul posterior unde face sinapsă cu deutoneuronul
- B. Axonul protoneuronului pătrunde în cordonul posterior formând la acest nivel fasciculul gracilis și fasciculul cuneat (Goll și Burdach; spinobulbare)
- C. Axonul deutoneuronului pătrunde în cordonul posterior formând la acest nivel fasciculul gracilis și fasciculul cuneat (Goll și Burdach; spinobulbare)
- D. Deutoneuronul se află în nucleii gracilis și cuneat (Goll și Burdach) din bulb
- E. Deutoneuronul se află în cornul posterior al măduvei spinării

**139. În cazul căii sensibilității kinestezice (proprioceptive conștiente), este adevărat că:**

- A. Fasciculul cuneat (Burdach) apare numai în măduva cervicală și toracală superioară
- B. Dendrita celui de al II-lea neuron se încrucișează în bulb și formează decusația senzitivă
- C. Axonul celui de al II-lea neuron se încrucișează în bulb și formează decusația senzitivă
- D. Al III-lea neuron se află în talamus
- E. Axonul celui de al II-lea neuron se proiectează în aria somestezică I

**140. Calea sensibilității proprioceptive de control al mișcării (proprioceptivă inconștientă) este constituită din:**

- A. Două tracturi
- B. Tractul spinocerebelos dorsal (încrucișat; posterior; Gowers)
- C. Tractul spinocerebelos dorsal (direct; posterior; Flechsig)
- D. Tractul spinocerebelos ventral (încrucișat; anterior; Gowers)
- E. Tractul spinocerebelos ventral (direct; anterior; Flechsig)

**141. Selectați afirmațiile false referitoare la calea sensibilității proprioceptive de control al mișcării (proprioceptivă inconștientă):**

- A. Este constituită din două tracturi ascendente: spinocerebelos dorsal și spinocerebelos ventral
- B. Este constituită din două tracturi descendente
- C. Are deutoneuronul situat în coarnele posterioare ale măduvei spinării
- D. Se proiectează în aria somestezică I din lobul frontal
- E. Se proiectează în aria somestezică I din lobul parietal

**142. Selectați afirmațiile false referitoare la calea sensibilității proprioceptive de control al mișcării (proprioceptivă inconștientă):**

- A. Receptorii sunt reprezentați de corpusculii neurotendinoși Golgi și corpusculii Ruffini
- B. Receptorii sunt reprezentați de fusurile neuromusculare
- C. Axonul protoneuronului intră pe calea rădăcinii posterioare în măduvă în substanța albă
- D. Deutoneuronul se află în neuronii senzitivi din cornul posterior al măduvei
- E. Deutoneuronul se află în nucleii gracilis și cuneat din bulb (Goll și Burdach)



- 143. În cazul căii sensibilității proprioceptive de control al mișcării (proprioceptive inconștiente), este adevărat că axonul deutoneuronului:**
- Fie ajunge în cordonul posterior de aceeași parte formând fasciculul spinocerebelos dorsal (direct; posterior; Flechsig)
  - Fie ajunge în cordonul lateral de aceeași parte formând fasciculul spinocerebelos dorsal (direct; posterior; Flechsig)
  - Fie ajunge în cordonul anterior de partea opusă formând fasciculul spinocerebelos ventral (încrucișat; anterior; Gowers)
  - Fie ajunge în cordonul lateral de partea opusă formând fasciculul spinocerebelos ventral (încrucișat; anterior; Gowers)
  - Fie ajunge în cordonul posterior de aceeași parte formând fasciculul spinocerebelos ventral (încrucișat; anterior; Gowers)
- 144. Selectați afirmațiile corecte referitoare la fasciculele spinocerebeloase dorsal (direct; posterior; Flechsig) și ventral (încrucișat; anterior; Gowers):**
- Au fiecare un traiect descendent
  - Au fiecare un traiect ascendent
  - Ambele străbat trunchiul cerebral și prin pedunculii cerebrali ajung la cerebel
  - Ambele străbat măduva spinării și ajung în trunchiul cerebral
  - Fasciculul dorsal (direct; posterior; Flechsig) străbate doar bulbul și ajunge la cerebel pe calea pedunculului cerebelos inferior
- 145. Selectați afirmațiile false referitoare la fasciculul spinocerebelos ventral (încrucișat; anterior; Gowers):**
- Are un traiect descendent
  - Are un traiect ascendent
  - Străbate bulbul și pe calea pedunculului cerebelos inferior ajunge la cerebel
  - Străbate bulbul, puntea și mezencefalul și apoi pe calea pedunculului cerebelos superior ajunge la cerebel
  - Străbate bulbul, puntea și mezencefalul și apoi ajunge la metatalamus
- 146. Este adevărat că:**
- În condiții normale, viscerele reacționează la stimulii mecanici, termici și chimici
  - În condiții normale, viscerele nu reacționează la stimulii mecanici, termici și chimici
  - Receptorii căii sensibilității interoceptive se găsesc în pereții vaselor, sub formă de terminații libere
  - Receptorii căii sensibilității interoceptive se găsesc sub formă de corpusculi Ruffini
  - În condiții patologice (anormale) viscerele pot fi punctul de plecare a senzației dureroase
- 147. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea sensibilității interoceptive:**
- Axonul deutoneuronului intră în alcătuirea unui fascicul și din aproape în aproape ajunge la talamus
  - Axonul deutoneuronului intră în alcătuirea unui fascicul și din aproape în aproape ajunge la cerebel
  - Zona de proiecție corticală este bine delimitată
  - Zona de proiecție corticală este difuză
  - Este o cale multisinaptică

**148. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea sistemului piramidal:**

- Își are originea în cortexul cerebral
- Își are originea în cortexul cerebelos
- Face parte din căile ascendente (ale motricității)
- Face parte din căile descendente (ale motricității)
- Controlează motilitatea voluntară

**149. Calea sistemului piramidal are:**

- Trei neuroni, doi centrali de comandă și unul periferic, receptor
- Doi neuroni, unul central și unul periferic
- Un neuron cortical, central, de comandă
- Un neuron cortical, central, de execuție
- Un neuron periferic, de execuție ce poate fi situat în măduvă sau în nucleii motori ai nervilor cranieni

**150. Selectați afirmațiile corecte referitoare la fasciculul piramidal:**

- Are origini corticale diferite
- Își are originea în aria motorie principală din lobul temporal
- Își are originea în aria senzitivă secundară
- Se mai numește și corticospinal
- Fibrele fasciculului piramidal străbat în direcția lor descendentă toate cele trei etaje ale trunchiului cerebral

**151. Selectați afirmațiile corecte referitoare la fibrele fasciculului piramidal:**

- În jur de 75% din fibre se încrucișează la nivelul bulbului (decusația piramidală) și formează fasciculul piramidal încrucișat (corticospinal lateral)
- În jur de 75% din fibre nu se încrucișează și formează fasciculul piramidal direct
- Originea fibrelor este diferită: aria motorie, aria premotorie, aria motorie suplimentară, aria motorie secundară
- Fibrele fasciculului piramidal încrucișat fac sinapsă în cornul lateral al măduvei
- Din fibrele fasciculului piramidal se desprind fibre corticonucleare, care ajung la nucleii motori ai nervilor cranieni

**152. Selectați afirmațiile false referitoare la fasciculul piramidal încrucișat:**

- Se mai numește și corticospinal lateral
- Se mai numește și corticospinal anterior
- Ajunge în cordonul lateral al măduvei
- Ajunge în cordonul anterior de aceeași parte
- Ajunge în cordonul anterior de partea opusă

**153. Selectați afirmațiile corecte referitoare la fasciculul piramidal direct:**

- Se mai numește și corticospinal lateral
- Se mai numește și corticospinal anterior
- Ajunge în cordonul lateral al măduvei
- Ajunge în cordonul anterior de aceeași parte
- Este situat lângă fisura mediană

**154. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea sistemului extrapiramidal:**

- Își are origine în etajele corticale
- Își are origine în etajele subcorticale
- Își are originea în etajele medulare
- Controlează motilitatea voluntară
- Controlează motilitatea involuntară automată și semiautomată

**155. Selectați afirmațiile corecte referitoare la căile extrapiramidale corticale:**

- A. Ajung la nucleii bazali (corpii striați)
- B. De la nucleii bazali prin eferențele acestora (fibre strionigrice, striorubrice și strioreticulate) ajung la nucleii din mezencefal
- C. De la nucleii bazali prin aferențele acestora (fibre strionigrice, striorubrice și reticulospinale) ajung la nucleii din mezencefal
- D. De la nucleii din mezencefal (nucleul roșu, substanța neagră și formația reticulată) se continuă spre măduvă prin fasciculele rubrospinale, nigrospinale și reticulospinale
- E. De la nivelul nucleilor bulbari (nucleul roșu, substanța neagră și nucleii vestibulari) se continuă spre măduvă prin fasciculele rubrospinale, nigrospinale și vestibulospinale

**156. Fasciculele extrapiramidale cu origine în trunchiul cerebral (origine desubcorticală) sunt reprezentate de:**

- A. Fasciculul reticulospinal, din formația reticulată din mezencefal
- B. Fasciculul rubrospinal, din nucleul roșu din mezencefal
- C. Fasciculul nigrospinal, din substanța neagră din punte
- D. Fasciculul olivospinal, din nucleii vestibulari din bulb
- E. Fasciculul vestibulospinal, din nucleii vestibulari din bulb

**157. Alegeți asocierile corecte referitoare la poziționarea căilor de conducere ascendente în substanța albă a măduvei spinării:**

- A. Cordon anterior – fasciculul gracilis (spinobulbar, Goll) – sensibilitatea kinestezică
- B. Cordon anterior – fascicul piramidal direct – motilitate voluntară
- C. Cordon posterior – fasciculul cuneat (spinobulbar, Burdach) – măduva toracală superioară și cervicală
- D. Cordon anterior – fasciculul spinotalamic anterior – sensibilitate proprioceptivă de control al mișcării
- E. Cordon lateral – fasciculele spinocerebeloase – sensibilitatea proprioceptivă de control al mișcării

**158. Alegeți asocierile corecte referitoare la poziționarea căilor de conducere descendente în substanța albă a măduvei spinării:**

- A. Fasciculul piramidal direct (corticospinal anterior) – motilitate voluntară – cordon anterior
- B. Fascicul piramidal încrucișat (corticospinal lateral) – motilitate involuntară automată – cordon lateral
- C. Fasciculul rubrospinal – motilitate involuntară automată și semiautomată – cordon lateral
- D. Fasciculul vestibulospinal lateral – motilitate voluntară – cordon lateral
- E. Fasciculul spinocerebelos direct (dorsal, Flechsig) – motilitate involuntară semiautomată – cordon lateral

**159. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii spinali:**

- A. Sunt în număr de 33-34 perechi de nervi (7 cervicali, 12 toracali, 5 lombari, 5 sacrali, 4-5 coccigieni)
- B. Sunt în număr de 31 de perechi de nervi (8 cervicali, 12 toracali, 5 lombari, 5 sacrali, 1 coccigian)
- C. Conectează măduva spinării cu receptorii și efectorii
- D. Prezintă un trunchi, două rădăcini și patru ramuri periferice
- E. Aparțin sistemului nervos central

**160. Nervii spinali sunt formați:**

- A. Din două trunchiuri mixte, rezultate din cele două rădăcini
- B. Din două rădăcini, una anterioară, senzitivă și una posterioară, motorie
- C. Dintr-o rădăcină posterioară senzitivă și o rădăcină anterioară motorie
- D. Dintr-un trunchi mixt, cu un traiect scurt, rezultat din unirea celor două rădăcini
- E. Dintr-o rădăcină anterioară motorie care prezintă pe traiectul său ganglionul spinal

**161. Rădăcina anterioară a nervilor spinali este formată din:**

- A. Dendritele și axonii neuronilor din ganglionii spinali
- B. Axonii neuronilor visceromotori din jumătatea ventrală a cornului lateral
- C. Axonii neuronilor din ganglionii spinali
- D. Dendritele neuronilor vegetativi din cordonul lateral
- E. Axonii neuronilor somatomotori din cornul anterior al măduvei

**162. Alegeți afirmațiile false referitoare la rădăcina posterioară a nervilor spinali:**

- A. Conține dendritele neuronilor visceromotori din jumătatea ventrală a cornului lateral
- B. Conține dendritele neuronilor visceromotori din jumătatea dorsală a cornului lateral
- C. Conține axonii neuronilor somatosenzitivi și viscerosenzitivi din ganglionul spinal
- D. Conține axonii neuronilor somatomotori
- E. Prezintă pe traiectul său ganglionul spinal, care conține neuroni pseudounipolari

**163. La nivelul ganglionului spinal se găsesc:**

- A. Neuroni somatosenzitivi
- B. Neuroni viscerosenzitivi
- C. Neuroni senzitivi multipolari
- D. Neuroni pseudounipolari (cu rol de protoneuron)
- E. Neuroni visceromotori

**164. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neuronii somatosenzitivi:**

- A. Au o dendrită lungă care ajunge la receptorii din piele
- B. Au o dendrită lungă care ajunge la efectorii din piele
- C. Au o dendrită lungă care ajunge la proprioceptori
- D. Axonii lor intră în măduvă pe calea rădăcinii anterioare
- E. Axonii lor intră în măduvă pe calea rădăcinii posterioare

**165. Despre neuronii viscerosenzitivi sunt false următoarele afirmații:**

- A. Au o dendrită lungă care ajunge la receptorii din piele
- B. Au o dendrită lungă care ajunge la efectorii din piele
- C. Au o dendrită lungă care ajunge la visceroreceptori
- D. Axonii lor ajung în jumătatea dorsală a cornului lateral al măduvei
- E. Axonii lor ajung în zona visceromotorie

**166. Este adevărat că trunchiul nervului spinal:**

- A. Este mixt, având în structura sa corpi ai neuronilor somato- și visceromotori
- B. Este mixt, având în structura sa corpi ai neuronilor somato- și viscerosenzitivi
- C. Este mixt, conținând fibre somato- și viscerosensitive, somato- și visceromotorii
- D. După un traiect scurt de la ieșirea sa din canalul vertebral nervul spinal se desface în rădăcinile sale (dorsală, ventrală, meningeală și comunicantă cenușie)
- E. După un traiect scurt de la ieșirea sa din canalul vertebral nervul spinal se desface în ramurile sale (dorsală, ventrală, meningeală și comunicantă albă)

167. Este adevărat că:

- A. Ramurile comunicante ale nervilor spinali formează prin anastomozare plexurile cervical și brahial
- B. Ramurile ventrale ale nervilor spinali formează prin anastomozare plexurile lombar, sacral și coccigian
- C. Ramurile dorsale ale nervilor spinali formează prin anastomozare plexul toracal
- D. În regiunea toracală, ramurile ventrale ale nervilor spinali se dispun sub forma nervilor intercostali (cu dispoziție metamerică)
- E. În regiunea toracală, ramurile ventrale ale nervilor spinali se unesc cu ramurile meningeale

168. Ramura dorsală a nervului spinal conține:

- A. Atât fibre motorii, cât și fibre senzitive
- B. Fibre senzitive pentru pielea feței
- C. Fibre care se distribuie la pielea membrelor inferioare
- D. Fibre care se distribuie la pielea spatelui
- E. Fibre care se distribuie la mușchii jgheaburilor vertebrale

169. Fibra vegetativă simpatică postganglionară intră în nervul spinal prin ramura:

- A. Ventrală (anterioară)
- B. Dorsală (posteroară)
- C. Meningeală
- D. Comunicantă albă
- E. Comunicantă cenușie

170. Fibra vegetativă simpatică preganglionară iese din nervul spinal prin ramura:

- A. Superioară
- B. Inferioară
- C. Comunicantă albă
- D. Comunicantă cenușie
- E. Meningeală

171. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos, referitoare la ramurile comunicante ale nervilor spinali:

- A. Prin ramura comunicantă cenușie intră în nervul spinal fibra vegetativă simpatică postganglionară amielinică
- B. Prin ramura comunicantă cenușie intră în nervul spinal fibra vegetativă parasimpatică preganglionară amielinică
- C. Prin ramurile comunicante trec spre și de la măduvă fibre somatice senzitive și motorii
- D. Prin ramura comunicantă albă a nervului spinal trece fibra vegetativă preganglionară mielinică, cu originea în neuronii visceromotorii din comul lateral al măduvei spinării
- E. Prin ramurile comunicante trec dinspre măduvă fibrele vegetative preganglionare și spre măduvă fibrele vegetative postganglionare

172. Este fals că ramura meningeală a nervilor spinali:

- A. Părăsește canalul vertebral prin gaura vertebrală
- B. Părăsește canalul vertebral prin gaura intervertebrală
- C. Se distribuie la pielea spatelui
- D. Se distribuie la pielea capului
- E. Conține fibre senzitive și vasomotorii pentru meninge

173. Selectați afirmațiile corecte dintre cele de mai jos, referitoare la funcția reflexă a măduvei spinării:

- A. Funcția reflexă a măduvei spinării este îndeplinită de către neuronii piramidali și de către neuronii stelați
- B. Funcția reflexă a măduvei spinării este îndeplinită de către neuronii vegetativi și de către neuronii somatici
- C. Reflexele spinale somatice sunt reprezentate de reflexul de mers, reflexe nociceptive și reflexe de mișcare
- D. Reflexele spinale somatice sunt reprezentate de reflexul de mers, reflexe nociceptive și reflexe miotatice
- E. Dintre reflexele spinale vegetative face parte reflexul salivator inferior

174. Referitor la reflexele miotatice, următoarele afirmații sunt adevărate:

- A. Constau în contracția bruscă a unui mușchi ca răspuns la întinderea tendonului său
- B. Sunt reflexe polisinaptice
- C. Receptorii sunt proprioceptori musculari – fusurile neuromusculare
- D. Se mai numesc reflexe osteotendinoase (de extensie)
- E. Se cercetează în mod curent la nivelul tendonului lui Ahile și al tendonului de inserție a mușchiului biceps femural

175. Alegeți afirmațiile false referitoare la reflexele miotatice:

- A. Pentru reflexul rotulian stimulul este produs prin lovirea cu un ciocan de cauciuc a tendonului de inserție a mușchiului cvadriiceps femural pe gambă
- B. Pentru reflexul rotulian stimulul este produs prin lovirea cu un ciocan de cauciuc a tendonului de inserție a mușchiului cvadriiceps sural pe gambă
- C. Reflexul rotulian determină extensia gambei pe coapsă
- D. Pentru reflexul ahilian se lovește tendonul lui Ahile al tricepsului sural atunci când membrul inferior este în unghi obtuz și gamba se sprijină pe un suport
- E. Prelungirea axonală scurtă a protoneuronului pătrunde în măduvă prin rădăcinile posterioare și se bifurcă

176. În cazul reflexului miotatic, este adevărat că:

- A. Centrul reflexului este sinapsa dintre neuronul senzitiv și cel motor
- B. Calea eferentă este axonul motor
- C. Efectorul este fibra musculară striată
- D. Efectorul este fibra musculară netedă
- E. Are rol în menținerea tonusului muscular și a poziției corpului

177. Referitor la reflexele nociceptive, este adevărat că acestea:

- A. Sunt reflexe de flexie
- B. Sunt polisinaptice
- C. Antrenează un număr crescut de neuroni la elaborarea răspunsului
- D. Constau în extensia unui membru ca răspuns la stimularea dureroasă a acestuia
- E. Constau în contracția bruscă a unui mușchi la întinderea tendonului său

178. Este adevărat că reflexele nociceptive:

- A. Au proprietatea de a iradia la nivelul sistemului nervos central
- B. Centrul reflexului nociceptiv este reprezentat de sinapsa dintre neuronul senzitiv și cel motor
- C. Căile aferente sunt prelungiri ale neuronilor din ganglionii spinali
- D. Efectorul este mușchiul flexor care reține mâna sau piciorul din fața agentului cauzator al durerii
- E. Au receptorii localizați în mușchii netezi viscerali

179. În măduva spinării se închid următoarele reflexe vegetative:

- A. De mers
- B. De reglare a vasomotricității
- C. Pupiloconstrictoare
- D. Cardioacceleratoare
- E. Sexuale

180. În măduva spinării se închid următoarele reflexe vegetative simpatice și parasimpatice:

- A. De tuse, de strănut, inspiratorii și expiratorii
- B. De defecație
- C. De secreție salivară
- D. De secreție gastrică
- E. De micțiune

181. Encefalul cuprinde:

- A. Cerebelul
- B. Nervii cranieni
- C. Trunchiul cerebral
- D. Diencefalul
- E. Emisferele cerebrale

182. Cele trei etajele trunchiului cerebral sunt reprezentate de:

- A. Etajul medulobulbar, etajul bulbopontin și etajul pontomezencefalic
- B. Bulbul rahidian, protuberanța (puntea lui Varolio) și mezencefalul
- C. Măduva prelungită, bulbul și pedunculii cerebrali
- D. Bulbul olfactiv, puntea și mezencefalul
- E. Bulbul (măduva prelungită), puntea și mezencefalul

183. Trunchiul cerebral prezintă pe fața sa anterolaterală:

- A. Piramidele bulbare la nivelul protuberanței
- B. Pedunculii cerebrali la nivelul mezencefalului
- C. Șanțul bulbopontin între bulb și pedunculii cerebrali
- D. Olivele bulbare la nivelul bulbului rahidian
- E. Pedunculii cerebeloși la nivelul bulbului

184. Trunchiul cerebral prezintă pe fața sa posterioară:

- A. Colicului cvadrigemeni inferiori la nivelul bulbului
- B. Colicului cvadrigemeni superiori la nivelul punții
- C. Șanțul median posterior la nivelul bulbului
- D. Pedunculii cerebrali la nivelul punții
- E. Colicului cvadrigemeni superiori și inferiori la nivelul mezencefalului

185. Pe fața anterolaterală a trunchiului cerebral își au originea aparentă următorii nervi cranieni:

- A. În șanțul preolivar: IX, X, XI
- B. În șanțul retroolivar: IX, X, XI
- C. În șanțul preolivar: XII
- D. În șanțul bulbopontin: III, IV
- E. În foseta interpedunculară: IV

186. Selectați afirmațiile false referitoare la bulb:

- A. Denumit și măduvă prelungită, prezintă pe fața sa anterolaterală piramidele bulbare, continuarea cordoanelor laterale ale măduvei spinării
- B. Olivele bulbare sunt situate pe fața anterolaterală a bulbului, în partea superioară a cordoanelor laterale
- C. Fisura mediană posterioară delimitează piramidele bulbare
- D. În șanțul retroolivar își au originea aparentă nervii cranieni glosofaringian, vag și accesoriu (spinal)
- E. Bulbul are pe fața sa anterolaterală aspectul unei proeminențe transversale

187. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la punte:

- A. Are pe fața sa anterolaterală aspectul unei proeminențe transversale
- B. Se continuă superior cu pedunculii cerebeloși superiori, care o leagă de cerebel
- C. Pe fața ei posterioară, puntea participă la formarea ventriculului IV
- D. Pedunculii cerebeloși mijlocii leagă puntea de cerebel
- E. Pe fața ei anterolaterală, la limita cu pedunculii cerebrali, se află originea aparentă a nervului trohlear

188. Selectați afirmațiile false referitoare la mezencefal:

- A. Pe fața sa anterioară, mezencefalul conține doi pedunculii cerebrali
- B. Între pedunculii cerebrali se găsește foseta interpedunculară, locul originii aparente a perechii a patra de nervi cranieni (nervii trohleari)
- C. Pe fața sa posterioară, mezencefalul prezintă corpii geniculați laterali și mediali
- D. Pe fața sa posterioară, mezencefalul prezintă colicului cvadrigemeni
- E. Pe fața sa anterolaterală, mezencefalul prezintă șanțurile pre și retroolivare

189. Despre configurația internă a trunchiului cerebral se pot afirma următoarele:

- A. Substanța albă este dispusă la exterior fiind alcătuită din fibre ascendente specifice sistemului reticulat activator ascendent
- B. Substanța albă este dispusă la exterior, fiind alcătuită din fibre ascendente specifice continuarea celor medulare
- C. Substanța albă este dispusă la interior, fiind alcătuită din fibre ascendente nespecifice-sistemului reticulat activator ascendent
- D. Substanța albă este dispusă la interior, fiind alcătuită din fibre descendente cu originea în trunchiul cerebral
- E. Substanța albă este dispusă la exterior, fiind alcătuită din fibre descendente, provenite de la etajele nevraxiale superioare sau cu originea în trunchiul cerebral

190. Selectați afirmațiile false referitoare la configurația internă a trunchiului cerebral:

- A. Substanța cenușie este dispusă la exterior și fragmentată în nucleii
- B. Substanța cenușie este dispusă la interior și fragmentată în nucleii
- C. Substanța cenușie este fragmentată în nucleii datorită încrucișării diferitelor fascicule de fibre
- D. Nucleii motori din bulb reprezintă originea aparentă a fibrelor motorii ale nervilor cranieni IX, X, XI și XII
- E. Nucleii motori din punte reprezintă originea reală a fibrelor motorii ale nervilor cranieni V, VI și VII

191. Bulbul, puntea și mezencefalul sunt sediul:

- A. Unor reflexe somatice și vegetative
- B. Unor reflexe respiratorii și adaptative cardiovasculare (reflexe somatice)
- C. Reflexelor salivare submaxilare și sublinguale (cu sediul în punte)
- D. Reflexului pupilar fotomotor (cu sediul în mezencefal)
- E. Reflexului lacrimal (cu sediul în bulb)

192. Care din afirmațiile de mai jos referitoare la reflexele care se închid în trunchiul cerebral sunt false:

- A. În bulb se închid reflexele de deglutiție și de strănut
- B. În mezencefal se închid reflexele de tuse
- C. În bulb se închid reflexele de orientare a capului în funcție de sursa de lumină și zgomot
- D. În mezencefal se închid reflexele de orientare a capului în funcție de sursa de lumină și zgomot
- E. În mezencefal se închid reflexele oculocefalogire și acusticocefalogire

193. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii cranieni:

- A. Sunt în număr de 10 perechi de nervi micști
- B. Sunt în număr de 12 perechi de nervi senzitivi, motori și micști
- C. Sunt în număr de 3 perechi de nervi senzitivi: I, II, VIII
- D. Fac parte din sistemul nervos central
- E. Fac parte din sistemul nervos periferic

194. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii cranieni:

- A. Sunt în număr de 12 perechi dintre care perechile VII, IX și X conțin și fibre visceromotorii și viscerosenzitive
- B. Sunt în număr de 12 perechi din care perechile I, II și VIII sunt mixte
- C. Se deosebesc de nervii spinali prin aceea că nu au o dispoziție metamerică
- D. Fac parte din sistemul nervos central
- E. Au origine aparentă pe fața anterolaterală a trunchiului cerebral exceptând perechea IV

195. Alegeți asocierile corecte referitoare la nervii cranieni:

- A. Nervii motori – perechile III, IV, V
- B. Nervii motori – perechile III, VI, XI
- C. Nervii senzoriali – perechile I, II, III
- D. Nervii senzoriali – perechile I, II, VII
- E. Nervii micști – perechile V, VII, IX

196. Care dintre următoarele afirmații cu privire la nervii cranieni sunt false?

- A. Nervii I, II și VII sunt senzoriali
- B. Nervii I, II și VIII sunt senzoriali
- C. Nervii III, IV, VI, VII și XI sunt motori
- D. Nervii III, IV, VI, XI și XII sunt motori
- E. Nervii I, II și VII sunt micști

197. Care dintre următorii nervi cranieni au în structura lor și fibre parasimpatice ganglionare cu origine în nucleii vegetativi ai trunchiului cerebral?

- A. III, IX, X
- B. III, VI, IX
- C. VII, IX, X
- D. VII, IX, XI
- E. III, VII, X

198. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii olfactivi:

- A. Reprezintă perechea I de nervi cranieni
- B. Au originea reală în celulele multipolare din mucoasa olfactivă
- C. Au originea reală în celulele bipolare din mucoasa olfactivă
- D. Sunt nervi micști, cu originea în celulele bipolare din partea postero-superioară a foselor nazale
- E. Sunt formați din axonii celulelor bipolare din partea postero-inferioară a foselor nazale

199. Selectați afirmațiile false referitoare la nervii optici:

- A. Reprezintă perechea I de nervi cranieni, fiind nervi senzoriali
- B. Reprezintă perechea II de nervi cranieni, fiind nervi senzoriali formați din axonii neuronilor bipolari din retină
- C. Reprezintă perechea II de nervi cranieni, fiind nervi senzoriali
- D. Sunt formați din axonii celulelor cu conuri și bastonașe din retină
- E. Sunt formați din axonii celulelor multipolare din retină

200. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii oculomotori:

- A. Reprezintă perechea IV de nervi cranieni, fiind nervi motori
- B. Reprezintă perechea II de nervi cranieni, fiind nervi motori
- C. Reprezintă perechea III de nervi cranieni, fiind nervi motori
- D. Conduc informații de la mușchii dreți intern, inferior și superior ai globului ocular
- E. Inervează mușchii dreți intern, inferior și superior ai globului ocular

201. În cazul nervilor oculomotori, este adevărat că originea:

- A. Reală a fibrelor motorii se află în nucleul accesoriu din mezencefal
- B. Reală a fibrelor motorii se află în nucleul motor al oculomotorului din mezencefal
- C. Aparentă a fibrelor motorii se află pe fața anterolaterală a mezencefalului
- D. Aparentă a fibrelor motorii se află pe fața posterioară a mezencefalului
- E. Reală a fibrelor parasimpatice se află în nucleul accesoriu din mezencefal

202. Fibrele motorii ale nervilor oculomotori, trohleari și abducens inervează mușchii extrinseci ai globului ocular astfel:

- A. Nervul abducens – mușchiul drept extern
- B. Nervul oculomotor – mușchii dreți (superior, inferior și extern) ai globului ocular
- C. Nervul oculomotor – mușchii dreți (intern, superior și inferior) ai globului ocular
- D. Nervul trohlear – mușchiul dilatator al pupilei
- E. Nervul trohlear – mușchiul oblic superior

203. Fibrele parasimpatice ale nervilor oculomotori inervează mușchii:

- A. Ciliar (fibrele radiare și circulare)
- B. Dilatator al irisului
- C. Ciliar (fibrele radiare)
- D. Sfincter al irisului
- E. Ciliar (fibrele circulare)

204. Selectați afirmațiile false referitoare la nervii trohleari:

- A. Reprezintă perechea a III-a de nervi cranieni
- B. Reprezintă perechea a IV-a de nervi cranieni
- C. Sunt nervi senzitivi
- D. Au originea reală situată în mezencefal, pe fața sa posterioară
- E. Au originea reală situată în punte

205. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii trigemeni:

- A. Originea reală a fibrelor senzitive se găsește în ganglionul trigeminal situat pe traseul nervului
- B. Reprezintă perechea a V-a de nervi cranieni
- C. Reprezintă perechea a VII-a de nervi cranieni
- D. Deutoneuronul fibrelor senzitive se află în nucleii trigeminali din trunchiul cerebral
- E. Sunt nervi micști care conțin și fibre vegetative parasimpatice

**206. În cazul nervilor trigemeni, este adevărat că:**

- A. Fibrele senzitive se distribuie la pielea feței
- B. Ramurile oftalmică și maxilară sunt senzitive
- C. Fibrele parasimpatice inervează glandele lacrimale
- D. Fibrele motorii inervează mușchii masticatori
- E. Fibrele motorii inervează mușchii mimicii

**207. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii abducens:**

- A. Reprezintă perechea a III-a de nervi cranieni
- B. Reprezintă perechea a VI-a de nervi cranieni
- C. Au originea reală în punte și sunt nervi motori
- D. Au originea reală în punte și sunt nervi senzitivi
- E. Inervează fibrele mușchiului drept extern al globului ocular

**208. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii faciali:**

- A. Fibrele lor gustative au originea reală în ganglionul geniculat de pe traiectul nervului
- B. Reprezintă perechea a VII-a de nervi cranieni
- C. Sunt nervi micști conținând și fibre vegetative simpatice
- D. Sunt nervi micști conținând și fibre vegetative parasimpatice
- E. Fibrele lor motorii inervează mușchii mimicii și mușchii masticatori

**209. Selectați afirmațiile corecte referitoare la componenta vegetativă a nervului facial:**

- A. Fibrele parasimpatice ale nervului facial provin din nucleul salivator superior din punte
- B. Fibrele simpatice ale nervului facial provin din doi nuclei situați în punte
- C. Fibrele parasimpatice ale nervului facial provin din nucleul salivator inferior din bulb
- D. Fibrele parasimpatice ale nervului facial provin din nucleul lacrimal din punte
- E. Fibrele parasimpatice ale nervului facial provin atât din nucleul lacrimal cât și din nucleul salivator superior din punte

**210. Alegeți afirmațiile false privind fibrele motorii și fibrele parasimpatice ale nervului facial:**

- A. Fibrele motorii inervează glandele endocrine
- B. Fibrele parasimpatice inervează glandele lacrimale
- C. Fibrele parasimpatice inervează glandele submandibulare
- D. Fibrele parasimpatice inervează glandele parotide
- E. Fibrele motorii inervează mușchii mimicii

**211. Referitor la nervii vestibulocohleari, este adevărat că:**

- A. Sunt formați dintr-o componentă vestibulară și una cohleară
- B. Reprezintă perechea a VIII-a de nervi cranieni și sunt nervi micști
- C. Reprezintă perechea a VIII-a de nervi cranieni și sunt nervi senzoriali
- D. Au o componentă cohleară care prezintă pe traseu ganglionul spiral al lui Corti
- E. Au o componentă vestibulară care prezintă pe traseu ganglionul geniculat

**212. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii glosofaringieni:**

- A. Reprezintă perechea a VIII-a de nervi cranieni
- B. Reprezintă perechea a IX-a de nervi cranieni
- C. Sunt nervi micști care conțin și fibre parasimpatice
- D. Fibrele motorii au originea reală în nucleul ambiguu din punte
- E. Fibrele motorii au originea reală în nucleul ambiguu din bulb

**213. Care dintre următoarele afirmații cu privire la nervii glosofaringieni sunt false?**

- A. Fibrele senzoriale au primul neuron în ganglionii de pe traiectul nervului
- B. Deutoneuronul este situat în nucleul solitar din bulb
- C. Deutoneuronul este situat în nucleul solitar din punte
- D. Fibrele simpatice provin din nucleul salivator inferior din bulb
- E. Fibrele parasimpatice provin din nucleul salivator superior din punte

**214. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la nervul glosofaringian sunt adevărate:**

- A. Originea reală a fibrelor senzitive ale nervului glosofaringian se găsește pe fața anterolaterală a trunchiului cerebral
- B. Originea aparentă a nervului glosofaringian se găsește pe fața anterolaterală a trunchiului cerebral
- C. Originea aparentă a nervului glosofaringian se găsește pe fața posterioară a bulbului
- D. Fibrele sale parasimpatice provin din nucleul salivator superior din punte
- E. Fibrele sale parasimpatice provin din nucleul salivator inferior din bulb

**215. Alegeți asocierile incorecte referitoare la nervul glosofaringian:**

- A. Fibre motorii – mușchii faringelui – mușchi striati
- B. Fibre parasimpatice – mușchii irisului – mușchi netezi
- C. Originea aparentă – șanțul preolivar – fața anterolaterală a bulbului
- D. Originea aparentă – șanțul retroolivar – fața anterolaterală a bulbului
- E. Fibrele senzoriale – excitații gustative – cele două treimi anterioare ale limbii

**216. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii vagi:**

- A. Reprezintă perechea a VIII-a de nervi cranieni
- B. Reprezintă perechea a X-a de nervi cranieni
- C. Se mai numesc și pneumogastrici
- D. Se mai numesc și spinali
- E. Sunt nervi micști

**217. Selectați afirmațiile false referitoare la nervii vagi:**

- A. Au și fibre vegetative simpatice
- B. Au și fibre vegetative parasimpatice
- C. Au originea reală a fibrelor motorii în nucleul ambiguu din bulb
- D. Au originea reală a fibrelor motorii în nucleul solitar din bulb
- E. Fibrele senzoriale au deutoneuronul în nucleul solitar din bulb

**218. Fibrele motorii ale nervului vag inervează:**

- A. Musculatura de la baza rădăcinii limbii
- B. Musculatura laringelui
- C. Mușchii masticatori
- D. Mușchii mimicii
- E. Musculatura faringelui

**219. Fibrele senzoriale ale nervului vag culeg sensibilitatea gustativă:**

- A. De la vârful limbii
- B. Din treimea anterioară a limbii
- C. Din treimea mijlocie a limbii
- D. De la baza rădăcinii limbii
- E. Din cele două treimi anterioare ale limbii

220. Fibrele parasimpatice ale nervului vag se distribuie:

- A. Mușchilor faringelui
- B. Mușchilor mimicii
- C. Atât organelor din torace cât și celor din abdomen
- D. Ficatului
- E. Stomacului

221. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii accesori:

- A. Reprezintă perechea a IX-a de nervi cranieni
- B. Reprezintă perechea a XI-a de nervi cranieni
- C. Se mai numesc și spinali
- D. Au o rădăcină spinală cu originea în cornul anterior al măduvei cervicale
- E. Prin ramura externă fibrele nervilor accesori ajung la mușchii sternocleidomastoidieni și trapezi

222. Nervii accesori sunt formați din:

- A. Două rădăcini, una pontină și una bulbară
- B. O rădăcină bulbară cu originea în nucleul ambiguu (IX, X și XII)
- C. O rădăcină bulbară cu originea în nucleul ambiguu (IX, X și XI)
- D. O rădăcină spinală cu originea în cornul anterior al măduvei toracale
- E. O rădăcină spinală cu originea în cornul anterior al măduvei cervicale

223. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervii hipogloși:

- A. Își au originea aparentă în șanțul preolivar
- B. Reprezintă perechea XI de nervi cranieni
- C. Reprezintă perechea XII de nervi cranieni
- D. Inervează musculatura limbii și laringelui
- E. Sunt nervi motori

224. Selectați afirmațiile corecte referitoare la cerebel:

- A. Este situat posterior de bulb și punte cu care delimitează cavitatea ventriculului IV
- B. Ocupă fosa posterioară a craniului
- C. Este separat de emisferile cerebeloase prin cortul cerebelului
- D. Este separat de emisferile cerebrale prin cortul cerebelului
- E. Este separat de măduva spinării prin cortul cerebelului

225. Selectați afirmația corectă referitoare la cerebel:

- A. Este situat în fața bulbului și a punții cu care delimitează cavitatea ventriculului III
- B. Este situat în fața bulbului și a punții cu care delimitează cavitatea ventriculului IV
- C. Are forma literei H pe secțiune transversală
- D. Prezintă o porțiune centrală numită vermis
- E. Este traversat de canalul endolimfatic

226. Selectați afirmațiile corecte referitoare la emisferile cerebeloase:

- A. Sunt în număr de două
- B. Sunt situate lateral
- C. Reprezintă porțiunea mediană a cerebelului
- D. Sunt două porțiuni voluminoase
- E. Sunt două porțiuni puțin voluminoase

227. Selectați afirmațiile corecte referitoare la pedunculii cerebeloși:

- A. Reprezintă una din cele trei porțiuni ale trunchiului cerebral
- B. Leagă bulbul, puntea și mezencefalul de cerebel
- C. Leagă bulbul, puntea și diencefalul de cerebel
- D. Conțin doar fibre aferente
- E. Conțin fibre aferente și eferente

228. Referitor la suprafața cerebelului, este adevărat că aceasta:

- A. Este brăzdată de șanțuri paralele, cu diferite adâncimi
- B. Este brăzdată de șanțuri numeroase și superficiale delimitând foliile cerebeloase
- C. Este brăzdată de două șanțuri mai puțin adânci
- D. Este brăzdată de două șanțuri foarte adânci care delimitează emisferile
- E. Este brăzdată de două șanțuri foarte adânci care delimitează lobi cerebelului

229. Lobii cerebelului sunt:

- A. Anterior (paleocerebel) – reglează tonusul muscular
- B. Anterior (neocerebel) – coordonează mișcările fine
- C. Posterior (paleocerebel) – reglează tonusul muscular
- D. Posterior (neocerebel) – coordonează mișcările fine
- E. Flocculonodular (arhicerebel) – menține echilibrul static și dinamic

230. Selectați afirmațiile corecte referitoare la scoarța cerebelului:

- A. Se află la exterior și este alcătuită din 3 straturi de celule
- B. Dinspre exterior spre interior, scoarța cerebeloasă prezintă: stratul molecular, stratul mijlociu al celulelor Purkinje și stratul granular
- C. Înconjoară substanța albă centrală
- D. Este înconjurată de substanța albă, care conține fibrele grupate în fascicule
- E. Prezintă zone de substanță cenușie care formează nucleii cerebelului

231. Selectați afirmațiile false referitoare la cerebel:

- A. Are la exterior un strat de substanță albă (scoarța cerebrală)
- B. Are la exterior un strat de substanță cenușie (scoarța cerebeloasă)
- C. Are în interior aspectul unei coroane de arbore de unde și numele de "arborele vieții"
- D. Prezintă în interiorul masei de substanță albă nucleii cerebelului
- E. Prezintă în interiorul masei de substanță albă nucleii bazali

232. Extirparea totală a cerebelului poate conduce la:

- A. Tulburări mai puțin grave motorii în primele zile
- B. Astazie (tulburări ale clinostatismului)
- C. Atonie (lipsa tonusului muscular)
- D. Astazie (tulburări ale ortostatismului)
- E. Astenie (oboseală musculară rapidă)

233. Diencefalul cuprinde mai multe structuri nervoase:

- A. Epitalamusul, având în componența lui glanda epifiză și nucleii habenulari
- B. Talamusul, format din două mase nervoase dispuse inferior și medial față de corpii striați
- C. Hipotalamusul, format din trei grupe de nucleii: anteriori, mijlocii și posteriori
- D. Metatalamusul, format din patru perechi de corpi geniculați
- E. Metatalamusul, format din două perechi de corpi geniculați

**234. Talamusul este releu pentru toate sensibilitățile cu excepția celor:**

- A. Olfactive
- B. Vizuale
- C. Gustative
- D. Auditive
- E. Termice și dureroase

**235. Talamusul este:**

- A. Un releu pentru sensibilitățile tactile (protopatică și epicritică)
- B. Un centru superior de integrare, reglare și coordonare pentru metabolismul intermediar
- C. Un releu pentru sensibilitățile termică și dureroasă
- D. Un releu pentru sensibilitatea olfactivă
- E. Un centru superior de integrare, reglare și coordonare pentru termoreglare

**236. Următoarele afirmații referitoare la hipotalamus sunt adevărate:**

- A. Face parte din diencefal, alături de talamus, metatalamus și epitalamus
- B. Este format din trei grupe de nuclee, cei anteriori având rol de integrare parasimpatică
- C. Nu are legături funcționale cu glanda hipofiză
- D. Este un centru superior de integrare, reglare și coordonare pentru termoreglare
- E. Integrează, reglează și coordonează motilitatea voluntară

**237. Metatalamusul este:**

- A. Un releu al sensibilităților vizuală și auditivă
- B. O componentă a diencefalului
- C. Format din două perechi de corpi geniculați, laterali și mediali
- D. O componentă a colicuilor cvadrigemeni
- E. Un releu pentru sensibilitățile termică și dureroasă

**238. Selectați afirmațiile corecte referitoare la epitalamus:**

- A. Face parte din trunchiul cerebral
- B. Face parte din diencefal
- C. Este alcătuit din glanda epifiză și nuclee la nivelul cărora se închid unele reflexe olfactive-somatice
- D. Este alcătuit din glanda epifiză și nucleeii habenulari
- E. Are în componență glanda neurohipofiză

**239. Selectați afirmațiile corecte referitoare la emisferile cerebrale:**

- A. Reprezintă partea cea mai voluminoasă a sistemului nervos central
- B. Prezintă trei fețe: laterală, bazală și inferioară
- C. Emisfera dreaptă este separată de cea stângă prin fisura interemisferică
- D. La dreptaci emisfera cerebrală stângă este mai dezvoltată
- E. Conțin în interior ventriculii laterali (I și II)

**240. Selectați afirmațiile false referitoare la emisferile cerebrale:**

- A. Emisferile cerebrale prezintă trei fețe: laterală, medială și bazală
- B. Emisferile cerebrale prezintă trei fețe: laterală, medială și inferioară
- C. Pe fața laterală a emisferelor cerebrale se observă două șanțuri mai adânci (lateral, Rolando și central, Sylvius)
- D. Șanțul corpului calos este situat pe fața laterală a emisferelor cerebrale
- E. Șanțul central Rolando separă lobul frontal de cel parietal

**241. Selectați afirmațiile corecte referitoare la șanțurile de pe suprafața emisferelor cerebrale:**

- A. Scizura calcarină este situată în partea posterioară a feței mediale a emisferelor cerebrale
- B. La nivelul emisferelor cerebrale șanțurile mai adânci împart lobi în lobuli
- C. Șanțurile mai adânci delimitează la nivelul emisferelor cerebrale patru lobi
- D. Șanțurile mai puțin adânci împart emisferile cerebrale în giri (girusuri sau circumvoluții cerebrale)
- E. Șanțurile mai puțin adânci de la nivelul emisferelor cerebrale împart lobi în giri (girusuri sau circumvoluții cerebrale)

**242. Alegeți afirmațiile false privind lobii cerebrali:**

- A. Lobul frontal este situat înaintea șanțului central Rolando
- B. Lobul parietal este situat în partea inferioară a emisferelor cerebrale
- C. Lobul temporal este situat sub scizura laterală Sylvius, care începe pe fața bazală
- D. Lobul occipital este situat în partea anterioară a emisferelor cerebrale
- E. În vecinătatea scizurii calcarine se află lobul frontal

**243. Pe fața medială a emisferelor cerebrale se observă:**

- A. Șanțul corpului calos
- B. Șanțul olfactiv și șanțurile orbitare
- C. În partea anterioară scizura calcarină care este un șanț orizontal
- D. În partea posterioară scizura calcarină care este un șanț vertical
- E. În partea posterioară scizura calcarină care este un șanț orizontal

**244. Selectați afirmațiile corecte referitoare la lobul temporo-occipital:**

- A. Este situat anterior de scizura laterală Sylvius
- B. Este situat posterior față de scizura laterală Sylvius
- C. La nivelul său se remarcă un șanț cu direcție anteroposterioară, șanțul gustativ
- D. La nivelul său se remarcă un șanț cu direcție anteroposterioară, șanțul olfactiv
- E. Prezintă șanțul hipocampului

**245. Lobul orbital este situat:**

- A. Pe fața bazală a emisferelor cerebrale
- B. Pe fața inferioară a emisferelor cerebrale
- C. Pe fața medială a emisferelor cerebrale
- D. Anterior de scizura laterală Sylvius
- E. Posterior de scizura laterală Sylvius

**246. Selectați afirmațiile false referitoare la șanțul olfactiv:**

- A. Adăpostește bulbul rahidian
- B. Este situat lateral față de șanțurile orbitare
- C. Este situat pe fața laterală a emisferelor cerebrale
- D. Este situat anterior de scizura laterală Sylvius
- E. Este situat posterior de scizura laterală Sylvius

**247. Selectați afirmațiile corecte referitoare la șanțurile orbitare:**

- A. Sunt dispuse lateral față de șanțul olfactiv
- B. Sunt dispuse medial față de șanțul olfactiv
- C. Sunt dispuse sub forma literei H
- D. Sunt dispuse sub forma literei J
- E. Delimitează giri orbitali (girusurile orbitale)



**248. La nivelul emisferelor cerebrale, este adevărat că:**

- A. Substanța cenușie este dispusă doar la suprafață
- B. Substanța albă înconjoară ventriculii cerebrali laterali I și II
- C. Substanța albă este dispusă atât la suprafață, cât și în profunzime
- D. Substanța cenușie este dispusă atât la suprafață, cât și în profunzime
- E. Substanța albă înconjoară ventriculii cerebrali III și IV

**249. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpii striați:**

- A. Sunt formați din substanță albă
- B. Sunt formați din substanță cenușie
- C. Trimit eferente spre nucleul roșu, substanța neagră și formațiunea reticulată
- D. Sunt situați în profunzimea substanței albe a emisferelor cerebrale
- E. Reprezintă nucleii importanți ai sistemului extrapiramidal

**250. Selectați afirmațiile false referitoare la nucleii bazali:**

- A. Reprezintă nucleii importanți ai sistemului piramidal
- B. Reprezintă nucleii importanți ai sistemului extrapiramidal
- C. Reprezintă nucleii importanți ai sistemului extrapiramidal, situați în profunzimea substanței albe cerebeloase
- D. Sunt situați superior și lateral de talamus
- E. Sunt situați inferior și medial de talamus

**251. Substanța albă a emisferelor cerebrale este formată din fibre:**

- A. De proiecție, care unesc în ambele sensuri scoarța cerebrală cu centrul subiacenți
- B. De proiecție, care unesc cele două emisfere cerebrale
- C. Comisurale care formează corpul calos, fornixul și comisura albă anterioară
- D. De asociație, care leagă regiuni din aceeași emisferă cerebrală
- E. De proiecție, care unesc în ambele sensuri scoarța cerebeloasă cu centrul subiacenți

**252. Selectați afirmațiile corecte referitoare la paleocortex:**

- A. Este o componentă a scoarței cerebrale
- B. Paleocortexul are conexiuni întinse cu analizatorul olfactiv
- C. Este alcătuit din 6 straturi celulare
- D. Ocupă o zonă restrânsă pe fața medială a emisferelor cerebrale
- E. Este sediul actelor de comportament instinctiv

**253. Selectați afirmațiile false referitoare la neocortex:**

- A. Este o componentă a scoarței cerebeloase
- B. Reprezintă sediul proceselor psihice care stau la baza gândirii, memoriei, învățării, creației
- C. Conține 3 straturi celulare (extern, mijlociu și intern)
- D. Este alcătuit din 6 straturi celulare
- E. Reprezintă sediul proceselor psihice care stau la baza comportamentului instinctiv

**254. Principalele structuri implicate în controlul activității motorii somatice, involuntare sunt:**

- A. Nervii cranieni
- B. Corpul striat
- C. Cortexul motor
- D. Cortexul senzitiv
- E. Nucleii bazali

**255. Este adevărat că funcțiile asociative ale neocortexului:**

- A. Se realizează prin proiecția principalelor tipuri de sensibilități
- B. Realizează semnificația diferitelor senzații
- C. Realizează percepția simplificată a lumii înconjurătoare
- D. Realizează percepția complexă a lumii înconjurătoare
- E. Controlează activitatea motorie somatică voluntară și involuntară

**256. Selectați afirmațiile corecte referitoare la reflexul necondiționat:**

- A. Este înăscut și necaracteristic speciei
- B. Este înăscut și caracteristic speciei
- C. Este un răspuns "învățat" pe care centrul nervos îl dau la apariția unui semnal absolut
- D. Reflexul de apărare este un reflex necondiționat
- E. Este răspunsul la acțiunea unui semnal absolut, cu importanță biologică

**257. Selectați afirmațiile corecte referitoare la reflexul condiționat:**

- A. Este înăscut și caracteristic speciei
- B. Este un răspuns învățat pe care centrul nervos îl dau unui stimul inițial indiferent (cu importanță biologică)
- C. Este un răspuns învățat pe care centrul nervos îl dau unui stimul inițial indiferent (fără importanță biologică)
- D. Un exemplu de reflex condiționat este reflexul alimentar
- E. Se închide la nivel cortical

**258. În cazul formării reflexului condiționat, este adevărat că:**

- A. La un semnal fără importanță biologică animalul de experiență dă mai multe răspunsuri concomitente
- B. La un semnal indiferent animalul de experiență nu dă niciun răspuns
- C. La un semnal fără importanță biologică animalul de experiență are o reacție de orientare
- D. Excitanții indiferenți pot fi încărcăți prin semnificații noi și transformați în stimuli condiționali prin asociere, precesiune, dominantă
- E. Excitanții condiționali pot fi încărcăți prin semnificații noi și transformați în stimuli indiferenți prin precesiune, asociere, repetare

**259. Selectați afirmațiile false referitoare la reflexele condiționate:**

- A. Se închid la nivel cortical
- B. Se închid la nivel subcortical
- C. Se sting dacă stimulul condițional nu este întărit din timp în timp prin cel absolut
- D. Se sting dacă stimulul condițional nu este întărit din timp în timp prin cel indiferent
- E. Se sting prin procesul de inhibiție corticală internă sau externă

**260. Excitația este un proces nervos activ care:**

- A. Stă la baza tuturor activităților nervoase
- B. Se manifestă prin inițierea unei activități
- C. Amplifică o acțiune preexistentă
- D. Se manifestă prin diminuarea unei activități
- E. Sistează o activitate anterioară

**261. Selectați afirmațiile corecte referitoare la inhibiție:**

- A. Inhibiția internă este condiționată (de stingere, de întârziere, de diferențiere)
- B. Inhibiția internă este necondiționată (de stingere, de întârziere, de diferențiere)
- C. Inhibiția externă este determinată de stimuli din afara focarului cortical activ
- D. Inhibiția internă apare chiar în interiorul focarului activ
- E. Inhibiția subliminară este o inhibiție externă de protecție

**262. Selectați afirmațiile corecte referitoare la inhibiția și excitația corticală:**

- A. Sunt procese nervoase extrem de imobile
- B. Excitația este un proces nervos activ care stă la baza tuturor activităților nervoase
- C. Inhibiția este un proces nervos pasiv care sistează o activitate anterioară
- D. Inhibiția este un proces nervos activ care se manifestă prin diminuarea unei activități
- E. Sunt procese nervoase care pot să se concentreze într-o zonă limitată

**263. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul nervos vegetativ:**

- A. Cele mai multe organe primesc o inervație vegetativă dublă și antagonică
- B. Este format din centrul nervoși situați doar extranevraxial
- C. Este format din centrul nervoși situați atât intranevraxial cât și extranevraxial
- D. Are o componentă simpatică și o componentă parasimpatică
- E. În unele organe simpaticul și parasimpaticul exercită efecte de același tip, identice calitativ și cantitativ

**264. Selectați afirmațiile corecte referitoare la arcul reflex vegetativ:**

- A. Are aceleași componente cu cel somatic
- B. Are componente diferite față de cel somatic
- C. Diferă în modul în care este alcătuită calea aferentă
- D. Diferă în modul în care este alcătuită calea eferentă
- E. Diferă în modul în care sunt alcătuite atât calea aferentă cât și cea eferentă

**265. Diferențierea celor două componente ale sistemului nervos vegetativ este făcută de:**

- A. Originea fibrelor preganglionare în zonele toracică și lombară ale măduvei spinării pentru sistemul simpatic, trunchiul cerebral și zona sacrală a măduvei spinării pentru sistemul parasimpatic
- B. Originea fibrelor preganglionare în zonele toracică și lombară ale măduvei spinării pentru sistemul parasimpatic, trunchiul cerebral și zona sacrală a măduvei spinării pentru sistemul simpatic
- C. Localizarea ganglionilor în lanțurile para și prevertebrale pentru sistemul simpatic, ganglionii intramurali sau juxtaviscerali pentru sistemul parasimpatic
- D. Localizarea ganglionilor în lanțurile para și prevertebrale pentru sistemul parasimpatic, ganglionii intramurali sau juxtaviscerali pentru sistemul simpatic
- E. Distribuția fibrelor postganglionare în întregul organism pentru simpatic, limitată în principal la cap și viscere pentru parasimpatic

**266. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea aferentă a arcului nervos vegetativ:**

- A. Este total diferită de aceea de la arcul reflex somatic
- B. Este asemănătoare cu aceea de la arcul reflex somatic
- C. Are neuronul visceromotoriu cu originea în ganglionii spinali sau în ganglionii intranevraxiali atașați nervilor cranieni
- D. Are neuronul visceromotoriu cu originea în ganglionii spinali sau în ganglionii extranevraxiali atașați nervilor cranieni
- E. Dendrita neuronului visceromotoriu ajunge la receptorii din organe sau vase

**267. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neuronii visceromotorii:**

- A. Își au originea în ganglionii spinali sau în ganglionii extranevraxiali atașați nervilor cranieni
- B. Își au originea în ganglionii spinali sau în ganglionii intranevraxiali atașați nervilor cranieni
- C. Au o dendrită care ajunge la receptorii din organe sau vase
- D. Au o dendrită care pătrunde în nevrax intrând în legătură cu centrul vegetativ (simpatic sau parasimpatic)
- E. Au un axon care pătrunde în nevrax intrând în legătură cu centrul vegetativ (simpatic sau parasimpatic)

**268. Centrul sistemului nervos vegetativ simpatic se află în coarnele laterale ale măduvei:**

- A. Cervicale C1-C8 și sacrale
- B. Toracale și lombare
- C. Cervicale și lombare
- D. Toracale și sacrale
- E. Sacrale S2-S4

**269. Centrul sistemului nervos vegetativ parasimpatic sunt situați:**

- A. Atât în nucleii parasimpatici din trunchiul cerebral cât și în măduva cervicală
- B. În nucleii parasimpatici ai nervilor cranieni VII, IX, X și accesorii ai nervului III din trunchiul cerebral
- C. În coarnele laterale ale măduvei toracale și lombare superioare
- D. În nucleii parasimpatici din trunchiul cerebral pentru parasimpaticul cranian
- E. În măduva sacrală S2-S4 pentru parasimpaticul sacrat (nucleul pelvin)

**270. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea eferentă a arcului reflex vegetativ:**

- A. Cuprinde 3 neuroni
- B. Cuprinde 2 neuroni
- C. Primul său neuron are corpul situat în substanța cenușie medulară sau cerebrală
- D. Al doilea neuron are corpul situat în substanța cenușie medulară sau cerebrală
- E. Al doilea neuron este situat într-un ganglion vegetativ

**271. Selectați afirmațiile false referitoare la calea eferentă a reflexului vegetativ:**

- A. Este similară cu cea a reflexului somatic
- B. Se deosebește fundamental de cea a reflexului somatic
- C. Prezintă ganglioni vegetativi latero- sau paravertebrali în cazul sistemului simpatic
- D. Prezintă ganglioni vegetativi laterovertebrali în cazul sistemului parasimpatic
- E. La nivelul ganglionilor vegetativi are loc sinapsa între dendrita neuronului preganglionar prevăzută cu teacă de mielină și neuronul postganglionar al cărui axon nu are teacă de mielină

**272. Alegeți afirmația falsă dintre cele de mai jos, referitoare la eliberarea unor mediatorii chimici ai sistemului nervos vegetativ:**

- A. La capătul periferic al fibrei postganglionare se eliberează noradrenalina în cazul simpaticului
- B. La capătul periferic al fibrei postganglionare se eliberează acetilcolina în cazul parasimpaticului
- C. La capătul periferic al fibrei preganglionare se eliberează acetilcolina în cazul simpaticului
- D. La capătul periferic al fibrei preganglionare se eliberează doar noradrenalina în cazul simpaticului
- E. La capătul periferic al fibrei preganglionare se eliberează acetilcolina în cazul parasimpaticului

273. Care dintre următoarele afirmații cu privire la eliberarea mediatorilor chimici în sistemul nervos vegetativ sunt adevărate?

- A. Există un număr foarte mare de fibre postganglionare simpatice care eliberează acetilcolina
- B. Există un număr foarte mic de fibre postganglionare simpatice care eliberează acetilcolina
- C. Există și fibre postganglionare care nu eliberează nici acetilcolina, nici adrenalina, realizând sinapse non-colinergice și non-adrenergice
- D. Există și fibre postganglionare care eliberează monoxid de azot
- E. Există și fibre postganglionare care eliberează monoxid de carbon

274. Fibrele vegetative postganglionare ale eferentei simpatice care au ca mediator chimic acetilcolina se distribuie la:

- A. Mușchii erectori ai firelor de păr
- B. Glandele sudoripare
- C. Musculatura striată a vaselor de sânge din tegument
- D. Musculatura netedă a vaselor de sânge din tegument
- E. Musculatura netedă a vaselor de sânge din mușchii striaiți

275. Sinapsele adrenergice folosesc:

- A. Noradrenalina și/sau adrenalina
- B. Noradrenalina și/sau acetilcolina
- C. Noradrenalina și/sau epinefrina
- D. Norepinefrina și/sau acetilcolina
- E. Norepinefrina și/sau epinefrina

276. Sinapsele colinergice folosesc:

- A. Adrenalina și noradrenalina
- B. Noradrenalina și acetilcolina
- C. Acetilcolina (esterul acetic al coenzimei A)
- D. Acetilcolina (esterul acetic al colinei)
- E. Norepinefrina și monoxid de azot

277. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul nervos simpatice:

- A. Folosește calea nervilor pelvici, cu originea în măduva lombară
- B. Își are căile lui proprii reprezentate de lanțurile ganglionare periviscerale
- C. Folosește calea unor nervi cranieni III, VI, IX, X
- D. Își are căile lui proprii reprezentate de lanțurile ganglionare laterovertebrale
- E. Își are căile lui proprii reprezentate de lanțurile ganglionare paravertebrale

278. Selectați afirmațiile corecte despre lanțurile simpatice paravertebrale:

- A. Sunt formate din 31 de perechi de ganglioni uniți prin ramuri interganglionare
- B. Sunt două lanțuri de ganglioni situați de-o parte și de alta a coloanei vertebrale
- C. Coordonarea ganglionilor din zonele cervicală și sacrală se face prin fibre care vin din măduva toracolombară, de-a lungul lanțurilor paravertebrale, prin ramurile interganglionare
- D. Au ganglionii legați și cu nervii cranieni prin ramuri comunicante
- E. Au ganglionii legați și cu nervii spinali prin ramuri comunicante

279. În cazul sistemului simpatice, este adevărat că:

- A. Sinapsa între fibrele pre și postganglionară are loc în ganglionii laterovertebrale
- B. Fibra preganglionară este lungă, mielinică și cea postganglionară scurtă, amielinică în cazul nervilor splanhnici
- C. Fibra preganglionară este scurtă, mielinică, cu excepția nervilor splanhnici
- D. Fibra postganglionară este scurtă, amielinică
- E. Nervii splanhnici fac sinapsa cu neuronal postganglionar într-un ganglion previsceral sau intramural

280. Componenta simpatice a sistemului nervos vegetativ activează organismul pentru luptă și apărare mai ales prin eliberarea de:

- A. Adrenalina din corticosuprarenală
- B. Noradrenalina din fibrele postganglionare
- C. Acetilcolina din fibrele postganglionare
- D. Adrenalina din medulosuprarenală
- E. Acetilcolina din medulosuprarenală

281. În cazul sistemului nervos vegetativ parasimpatic, este adevărat că:

- A. Sinapsa între fibrele pre și postganglionară se face în ganglionii juxtaviscerali sau intramurali și are ca mediator chimic acetilcolina
- B. Fibra preganglionară este scurtă și mielinică
- C. Fibra preganglionară este lungă și mielinică
- D. Fibra postganglionară este scurtă și amielinică și face sinapsa cu efortul, având ca mediator chimic acetilcolina
- E. Fibra postganglionară este lungă și amielinică

282. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la sistemul nervos vegetativ parasimpatic:

- A. Sinapsa între fibra preganglionară și cea postganglionară se face în ganglionii paravertebrale
- B. Sinapsa între fibra preganglionară și cea postganglionară se face în ganglionii juxtaviscerali (departe de viscer)
- C. Sinapsa între fibra preganglionară și cea postganglionară se face în ganglionii juxtaviscerali (aproape de viscer)
- D. Sinapsa între fibra preganglionară și cea postganglionară se face în ganglionii intramurali
- E. Fibra postganglionară este scurtă și amielinică

283. Sistemul nervos vegetativ parasimpatic se caracterizează prin:

- A. Originea fibrelor preganglionare în zonele cervicală și lombară ale măduvei spinării
- B. Originea fibrelor preganglionare în trunchiul cerebral și zona sacrală a măduvei spinării
- C. Originea fibrelor preganglionare în trunchiul cerebral și zona lombară a măduvei spinării
- D. Localizarea ganglionilor terminali în lanțurile para- și prevertebrale
- E. Distribuția fibrelor postganglionare limitată în principal la cap și viscere

284. Componenta parasimpatică a sistemului nervos vegetativ produce:

- A. Cel mai adesea efecte antagoniste simpaticului (în reglarea diametrului pupilar)
- B. Întotdeauna efecte antagoniste simpaticului
- C. Uneori efecte complementare simpaticului (în reglarea secreției salivare)
- D. Întotdeauna efecte similare cu cele ale simpaticului
- E. Uneori efecte cooperante cu cele ale simpaticului (în micțiune, la aparatul reproducător)

- 285. Alegeți afirmațiile corecte privind modul de acțiune al celor două componente ale sistemului nervos vegetativ:**
- Simpaticul și parasimpaticul pot acționa antagonist în reglarea diametrului pupilar
  - Simpaticul și parasimpaticul pot acționa antagonist în reglarea secreției salivare
  - Simpaticul și parasimpaticul pot acționa complementar în reglarea secreției salivare
  - Simpaticul și parasimpaticul pot acționa cooperant la nivelul aparatului reproducător
  - În anumite organe, efectele simpaticului și parasimpaticului sunt de același tip și identice cantitativ și calitativ
- 286. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:**
- Nu sunt prevăzute cu inervație vegetativă parasimpatică glandele medulosuprenale
  - Sunt prevăzute cu inervație vegetativă parasimpatică glandele sudoripare
  - Toate vasele sanguine sunt prevăzute cu inervație vegetativă parasimpatică
  - Sistemul nervos vegetativ formează la nivelul diferitelor viscere, plexuri vegetative mixte, simpatico-parasimpatic
  - Inima este prevăzută cu inervație vegetativă simpatică și parasimpatică
- 287. În cazul unor organe care nu sunt prevăzute cu inervație vegetativă parasimpatică (glandele sudoripare, mușchii erectori ai firelor de păr), reglarea activității lor se face prin:**
- Reglarea aportului de apă și alimente al organismului
  - Creșterea ratei de stimulare vegetativă simpatică la nivelul structurii respective
  - Creșterea ratei de stimulare somatică la nivelul structurii respective
  - Scăderea ratei de stimulare vegetativă parasimpatică la nivelul structurii respective
  - Scăderea ratei de stimulare vegetativă simpatică la nivelul structurii respective
- 288. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la efectele stimulării simpatică asupra irisului:**
- Simpaticul produce midriază prin acțiune asupra mușchiului dilatator pupilar
  - Simpaticul produce mioză prin acțiune asupra mușchiului dilatator pupilar
  - Simpaticul nu produce nici un efect asupra mușchiului constrictor pupilar
  - Produce mioză prin acțiune asupra mușchiului constrictor pupilar
  - Simpaticul nu produce nici un efect asupra mușchiului dilatator pupilar
- 289. Stimularea simpatică produce asupra mușchiului ciliar:**
- Midriază
  - Mioză
  - Relaxare pentru vederea la distanță
  - Contrație (pentru vederea de aproape)
  - Relaxare (pentru vederea de aproape)
- 290. Stimularea simpatică produce la nivelul glandelor exocrine:**
- Creșterea secreției lacrimale
  - Scăderea secreției lacrimale
  - Secreție salivară vâscoasă
  - Diminuarea secreției glandelor salivare
  - Secreție salivară apoasă
- 291. Stimularea simpatică produce la nivelul cordului:**
- Creșterea frecvenței
  - Scăderea frecvenței
  - Creșterea forței de contracție
  - Scăderea forței de contracție
  - Nici un efect notabil

**292. Stimularea simpatică produce la nivelul tractului gastrointestinal:**

- Relaxarea sfincterelor
- Închiderea sfincterelor
- Creșterea motilității
- Scăderea motilității
- Creșterea secreției intestinale

**293. Stimularea simpatică produce asupra vaselor sanguine:**

- În principal vasoconstricție
- În principal vasodilatație
- Afectarea majorității vaselor (arteriole din tegument, viscere și parțial din mușchii striati)
- Dilatație în câteva teritorii vasculare
- Afectarea tuturor vaselor din mușchii striati

**294. Stimularea simpatică produce asupra plămânilor:**

- Constricția arborelui bronșic
- Dilatația arborelui bronșic
- Creșterea secreției glandelor mucoase
- Scăderea secreției glandelor mucoase
- Nici un efect

**295. Stimularea simpatică produce asupra glandelor anexe ale tubului digestiv următoarele efecte:**

- Scăderea secreției exocrine pancreasului
- Creșterea secreției de insulină a pancreasului exocrin
- Scăderea secreției de glucagon a pancreasului endocrin
- Glicogenoliză la nivelul ficatului
- Contrația ficatului

**296. La nivelul splinei, stimularea simpatică:**

- Produce creșterea secreției exocrine
- Determină scăderea secreției exocrine
- Produce contracția splinei
- Produce relaxarea splinei
- Nu determină nici un efect

**297. Stimularea simpatică produce la nivelul tractului urinar:**

- Relaxarea sfincterului vezical intern
- Contrația sfincterului vezical intern
- Relaxarea mușchiului detrusor al vezicii urinare
- Creșterea debitului urinar
- Creșterea secreției de renină

**298. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la efectele stimulării parasimpatică asupra irisului:**

- Stimularea parasimpatică produce midriază asupra mușchiului dilatator pupilar
- Stimularea parasimpatică produce mioză asupra mușchiului dilatator pupilar
- Stimularea parasimpatică produce mioză asupra mușchiului constrictor pupilar
- Stimularea parasimpatică nu produce nici un efect asupra mușchiului constrictor pupilar
- Stimularea parasimpatică nu produce nici un efect asupra mușchiului dilatator pupilar

**299. Stimularea parasimpatică asupra mușchiului ciliar:**

- A. Determină midriază
- B. Produce mioză
- C. Produce contracție (pentru vederea de aproape)
- D. Determină relaxare (pentru vederea la distanță)
- E. Nu produce nici un efect

**300. Stimularea parasimpatică produce la nivelul glandelor exocrine:**

- A. Creșterea secreției lacrimale
- B. Scăderea secreției lacrimale
- C. Secreție salivară apoasă
- D. Diminuarea secreției salivare
- E. Secreție gastrică apoasă

**301. Stimularea parasimpatică produce la nivelul cordului:**

- A. Creșterea frecvenței
- B. Scăderea frecvenței
- C. Creșterea forței de contracție
- D. Scăderea forței de contracție
- E. Tahicardie

**302. Stimularea parasimpatică produce la nivelul tractului gastrointestinal:**

- A. Relaxarea sfincterelor
- B. Închiderea sfincterelor
- C. Creșterea motilității
- D. Scăderea motilității
- E. Creșterea secreției intestinale

**303. Stimularea parasimpatică produce asupra vaselor sanguine:**

- A. În principal vasoconstricție
- B. Dilatație în toate teritoriile vasculare
- C. Dilatație în câteva teritorii vasculare
- D. Vasoconstricție în toate teritoriile vasculare
- E. Vasoconstricție în mușchii scheletici

**304. Stimularea parasimpatică produce asupra plămânilor:**

- A. Dilatația arborelui bronșic
- B. Constricția arborelui bronșic
- C. Creșterea secreției glandelor mucoase
- D. Scăderea secreției glandelor mucoase
- E. Vasoconstricție a arterelor pulmonare

**305. Stimularea parasimpatică produce asupra glandelor anexe ale tubului digestiv următoarele efecte:**

- A. Scăderea secreției exocrine a pancreasului
- B. Creșterea secreției de glucagon a pancreasului endocrin
- C. Creșterea secreției exocrine a pancreasului
- D. Scăderea secreției de insulină a pancreasului endocrin
- E. Crește secreția și determină o secreție apoasă a glandelor salivare

**306. Stimularea parasimpaticului la nivelul splinei:**

- A. Produce creșterea secreției exocrine
- B. Determină scăderea secreției exocrine
- C. Produce contracția splinei
- D. Produce relaxarea splinei
- E. Nu produce nici un efect

**307. Stimularea sistemului parasimpatic produce la nivelul tractului urinar:**

- A. Con tracția sfincterului vezical intern
- B. Relaxarea sfincterului vezical intern
- C. Reducerea debitului urinar
- D. Relaxarea mușchiului detrusor vezical
- E. Con tracția mușchiului detrusor vezical

**308. Asupra aparatului reproducător, stimularea parasimpatică:**

- A. Produce vasodilatație în țesuturile erectile
- B. Determină erecția
- C. Are efecte multiple asupra uterului
- D. Produce contracția veziculelor seminale, urmată de reținerea lichidului seminal
- E. Produce contracția veziculelor seminale, urmată de eliminarea lichidului seminal

## Capitolul 3 ► Analizatorii

### 1. Care dintre următoarele afirmații referitoare la analizatorii sunt corecte:

- A. Analizatorii sunt sisteme morfofuncționale prin intermediul cărora se realizează analiza cantitativă la nivel cortical a stimulilor din mediul extern care acționează asupra efectorilor
- B. Analizatorii sunt sisteme morfofuncționale prin intermediul cărora se realizează analiza calitativă la nivel cortical a stimulilor din mediul intern care acționează asupra receptorilor
- C. Analizatorii sunt sisteme morfofuncționale prin intermediul cărora se realizează analiza cantitativă la nivel cortical a stimulilor din mediul extern care acționează asupra receptorilor
- D. Analizatorii sunt sisteme morfofuncționale prin intermediul cărora se realizează analiza calitativă la nivel cortical doar a stimulilor subliminari din mediul intern
- E. Analizatorii sunt sisteme morfofuncționale alcătuite din trei segmente, periferic, intermediar și central

### 2. Referitor la segmentul periferic al analizatorilor, sunt false următoarele afirmații:

- A. Este format din structuri nespecializate și nediferențiate
- B. Se mai numește și receptor
- C. Poate percepe o anumită formă de energie din mediul intern sau extern sub formă de influx nervos
- D. Este o formațiune specializată
- E. Poate percepe o anumită formă de energie din mediul extern sub formă de stimuli

### 3. Selectați afirmațiile corecte referitoare la segmentul intermediar al analizatorilor:

- A. Este reprezentat de căi nervoase ascendente directe, cu numeroase sinapse și conducere rapidă
- B. Este reprezentat de căi nervoase ascendente directe, cu sinapse puține și conducere rapidă
- C. Pe calea directă, sistemul reticulat ascendent activator, impulsurile conduse sunt proiectate în aria corticală specifică fiecărui analizator
- D. Pe calea indirectă, sistemul reticulat ascendent activator, impulsurile conduse sunt proiectate cortical difuz și nespecific
- E. Este format din căile nervoase ascendente, cu conducere lentă (calea indirectă) sau cu conducere rapidă (calea directă)

### 4. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la segmentul central al analizatorilor:

- A. Este reprezentat de arii din scoarța cerebrală la nivelul cărora sunt transformate impulsurile nervoase în senzații specifice
- B. Pentru analizatorul vizual, aria primară se află pe fața laterală a lobilor occipitali, de o parte și de alta a scizurii calcarine
- C. Pentru analizatorul gustativ, segmentul central este reprezentat de aria gustativă din partea inferioară a girusului postcentral
- D. Este reprezentat de arii din scoarța cerebrală la nivelul cărora sunt transformate senzațiile specifice în impulsuri nervoase
- E. Pentru analizatorul acustic, segmentul central este reprezentat de arii primare și secundare situate în girusul temporal superior

### 5. Este adevărat că ariile de proiecție și asociație ale unor analizatori sunt localizate astfel:

- A. În girusul temporal superior – aria auditivă
- B. În girusul temporal inferior – aria gustativă
- C. În lobul occipital, pe marginile scizurii laterale Sylvius – aria vizuală
- D. În lobul parietal, în partea inferioară a girusului postcentral – aria gustativă
- E. În girusul hipocampic și nucleul amigdalian – aria olfactivă

### 6. Selectați afirmațiile corecte referitoare la piele:

- A. Constituie învelișul protector și sensibil al organismului
- B. Este un imens câmp receptor, datorită numeroaselor terminații ale analizatorului kinestezic
- C. Este un imens câmp receptor, datorită numeroaselor terminații ale analizatorului cutanat
- D. Este alcătuită de la suprafață spre profunzime din 3 straturi (cornos, germinativ și subcutanat)
- E. Prezintă terminații nervoase numeroase (libere și încapsulate)

### 7. În piele se găsesc receptorii:

- A. Pentru vibrații (corpusculii Vater-Pacini)
- B. Kinestezici (corpusculii Vater-Pacini)
- C. Dureeroși (terminații nervoase libere)
- D. Tactili (discurile Merkel)
- E. De temperatură (corpusculii Krause)

### 8. Pielea este alcătuită din:

- A. Epiderm, situat între derm și hipoderm
- B. Hipoderm, aflat în contact direct cu dermul
- C. Derm, aflat în contact direct cu mediul extern
- D. Epiderm, aflat în contact direct cu mediul extern
- E. Epiderm, derm și hipoderm (dinspre profunzime spre suprafață)

### 9. Care dintre tipurile de țesuturi de mai jos nu intră în alcătuirea epidermului ?

- A. Epiteliul unistratificat keratinizat
- B. Epiteliul unistratificat pavimentos
- C. Țesutul conjunctiv lax
- D. Epiteliul pavimentos stratificat keratinizat
- E. Țesutul excitoconductor (nodal, embrionar)

### 10. Care dintre afirmațiile următoare despre epiderm sunt adevărate:

- A. Prezintă terminații nervoase libere și încapsulate
- B. Prezintă superficial stratul germinativ și profund stratul cornos
- C. Prezintă superficial stratul cornos și profund stratul germinativ
- D. Nu prezintă vase de sânge
- E. Glomerulii glandelor sudoripare sunt situați în epiderm

### 11. Dermul prezintă:

- A. Profund, dermul reticular cu creste papilare
- B. Superficial, țesut conjunctiv lax, cu ridicături tronconice
- C. Superficial, dermul papilar cu ridicături tronconice-papile dermice
- D. Profund, dermul reticular în care se găsesc fibre de collagen și fibre elastice
- E. Vase de sânge

**12. Selectați afirmațiile false referitoare la derm:**

- A. Este alcătuit din țesut conjunctiv lax
- B. Este o pătură conjunctivă densă
- C. Prezintă superficial dermul papilar
- D. Prezintă superficial dermul reticular
- E. Este hrănit prin osmoză din lichidul intercelular, el nefiind vascularizat

**13. Este adevărat că stratul papilar al dermului:**

- A. Este situat spre hipoderm
- B. Este situat spre epiderm
- C. Este alcătuit din țesut conjunctiv lax
- D. Prezintă papilele dermice (ridicături tronconice)
- E. Prezintă papilele dermice care formează proeminente (crestele papilare)

**14. Stratul reticular al dermului este:**

- A. Situat mai profund în raport cu dermul papilar
- B. Constituit din fascicule groase de fibre de actină și miozină
- C. Constituit din fascicule subțiri de fibre elastice și colagene
- D. Constituit din fascicule groase de fibre colagene și elastice
- E. Situat deasupra dermului papilar

**15. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hipoderm:**

- A. Conține corpusculii Vater-Pacini (terminații neîncapsulate)
- B. Conține corpusculii Golgi-Mazzoni, o varietate de corpusculi Vater-Pacini
- C. Conține glomerulii glandelor sudoripare
- D. Este alcătuit din țesut conjunctiv dens
- E. Este alcătuit din țesut conjunctiv lax

**16. În piele există:**

- A. Terminații libere (arborizații dendritice în hipoderm)
- B. Terminații încapsulate (corpusculii Golgi-Mazzoni în epiderm)
- C. Corpusculii Meissner situați în partea superioară a dermului
- D. Corpusculii Ruffini (receptori pentru vibrații)
- E. Discurile tactile Merkel

**17. Selectați afirmațiile corecte referitoare la receptorii tactili:**

- A. Fac parte din categoria mecanoreceptorilor
- B. Sunt stimulați de deformările mecanice
- C. Sunt localizați în derm
- D. Sunt mai numeroși în tegumentele cu păr
- E. Sunt mai numeroși în tegumentele fără păr

**18. Alegeți afirmațiile corecte despre receptorii tactili din derm:**

- A. Cei localizați în partea superioară a dermului recepționează atingerea
- B. Nu recepționează presiunea, indiferent de localizarea lor
- C. Cei localizați în partea superioară a dermului sunt reprezentați de corpusculii Meissner și de discurile Merkel
- D. Cei localizați în partea profundă a dermului sunt reprezentați de corpusculii Ruffini
- E. Sunt reprezentați și de corpusculii Vater-Pacini (situați în dermul superficial)

**19. Selectați afirmațiile corecte privind receptorii termici:**

- A. Recepționează atingerea
- B. Cei pentru rece îi depășesc numeric pe cei pentru cald
- C. Trimit impulsuri atunci când temperatura tegumentului scade (receptorii pentru cald)
- D. Sunt reprezentați de discurile Merkel și de terminațiile nervoase libere
- E. Trimit impulsuri atunci când temperatura tegumentului crește (receptorii pentru cald)

**20. Despre terminațiile libere, este adevărat că acestea:**

- A. Se distribuie printre celulele epidermului
- B. Sunt arborizații axonice ale neuronilor senzitivi din ganglionii spinali
- C. Sunt arborizații dendritice ale neuronilor senzitivi din ganglionii spinali
- D. Se distribuie printre celulele țesutului subcutanat
- E. Se pot termina sub formă de coșuleț în jurul unor celule epiteliale

**21. Este adevărat că terminațiile încapsulate:**

- A. Sunt reprezentate de corpusculii Vater-Pacini, cei mai mici corpusculi
- B. Sunt reprezentate de corpusculii Vater-Pacini, cei mai mari corpusculi
- C. Se găsesc atât în derm, cât și în epiderm
- D. Se găsesc atât în derm, cât și în hipoderm
- E. Sunt reprezentați de corpusculii Meissner și Ruffini pentru sensibilitatea termică (cald)

**22. Selectați afirmațiile false referitoare la corpusculii Ruffini:**

- A. Sunt localizați în stratul superficial al pielii (epiderm)
- B. Sunt localizați în partea superioară a dermului
- C. Recepționează presiunea
- D. Sunt considerați și receptori pentru cald
- E. Sunt considerați și receptori pentru rece

**23. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpusculii Golgi-Mazzoni:**

- A. Sunt localizați în epidermul pulpei degetelor
- B. Sunt localizați în hipodermul pulpei degetelor
- C. Sunt o varietate a corpusculilor Vater-Pacini, fiind mai mici decât aceștia
- D. Sunt o varietate a corpusculilor Vater-Pacini, fiind mai mari decât aceștia
- E. Sunt considerați și receptori pentru rece

**24. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpusculii Meissner:**

- A. Deservesc sensibilitatea tactilă
- B. Sunt terminații nervoase libere
- C. Sunt terminații încapsulate
- D. Sunt localizați în partea superioară a dermului
- E. Sunt localizați în partea profundă a dermului

**25. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpusculii Vater-Pacini:**

- A. Se adaptează foarte lent
- B. Se adaptează lent
- C. Se adaptează foarte rapid
- D. Recepționează vibrațiile
- E. Sunt localizați în hipoderm

**26. Selectați afirmațiile corecte referitoare la discurile Merkel:**

- A. Sunt receptori tactili
- B. Sunt localizați în partea superioară a dermului
- C. Sunt situați în partea profundă a dermului
- D. Recepționează atingerea
- E. Recepționează presiunea

**27. Selectați afirmațiile corecte referitoare la receptorii termici:**

- A. Sunt considerați și receptori pentru cald corpusculii Ruffini
- B. Sunt terminații nervoase libere nemielinizate cu diametru mic
- C. Sunt terminații nervoase libere mielinizate cu diametru mare
- D. Sunt terminații nervoase libere nemielinizate cu diametru mare
- E. Corpusculii Krause sunt considerați receptori pentru rece

**28. Selectați afirmațiile corecte referitoare la receptorii pentru rece:**

- A. Sunt terminații nervoase libere
- B. Sunt terminații nervoase încapsulate
- C. Sunt mai numeroși decât receptorii pentru cald
- D. Sunt mai puțin numeroși decât receptorii pentru cald
- E. Se mai numesc și algoreceptori sau nociceptori

**29. Selectați afirmațiile corecte referitoare la termoreceptori:**

- A. Sunt răspândiți peste tot în derm
- B. Sunt mai numeroși pe buze și în mucoasa bucală
- C. Sunt mai puțin numeroși în mucoasa bucală
- D. Corpusculii Ruffini sunt sensibili la temperaturi de peste 25 grade Celsius
- E. Temperaturile dau senzația de durere fiind percepute ca arsuri la peste 25 grade Celsius

**30. Despre receptorii pentru durere, este adevărat că:**

- A. Se mai numesc și algoreceptori și sunt în principal terminații încapsulate
- B. Se mai numesc și algoreceptori și sunt terminații nervoase libere
- C. Temperaturile extreme stimulează și receptorii pentru durere
- D. Toți receptorii cutanați pot transmite impulsuri interpretate ca durere, dacă sunt stimulați selectiv
- E. Receptorii pentru cald îi depășesc numeric pe cei pentru rece

**31. Selectați afirmațiile false în cazul receptorilor pentru durere:**

- A. Persistența stimulului poate duce la scăderea în intensitate a senzației
- B. Receptorii pentru durere sunt în principal terminații axonice mielinizate
- C. Persistența stimulului poate duce la creșterea în intensitate a senzației
- D. Aceștia se adaptează foarte mult în prezența stimulului
- E. Aceștia se adaptează puțin sau deloc în prezența stimulului

**32. Selectați afirmațiile corecte referitoare la acuitatea tactilă:**

- A. Se caracterizează prin pragul de percepere identică a două puncte diferite
- B. Se caracterizează prin pragul de percepere distinctă a două puncte diferite
- C. Este distanța maximă la care, prin stimularea a două puncte apropiate, subiectul percepe atingerea fiecăruia dintre ele
- D. Valoarea acuității tactile diferă la vârful limbii față de toracele posterior
- E. Este distanța minimă la care, prin stimularea a două puncte apropiate, subiectul percepe atingerea fiecăruia dintre ele

**33. Alegeți afirmațiile corecte privind segmentele de conducere și central ale analizatorului cutanat (sensibilitatea protopatică sau tactilă grosieră):**

- A. Protoneuronul se află în ganglionul spinal, deutoneuronul în cornul anterior al măduvei spinării și al treilea neuron în talamus
- B. Protoneuronul se află în ganglionul spinal, deutoneuronul în cornul posterior al măduvei spinării și al treilea neuron în talamus
- C. Receptorii sunt reprezentați de corpusculii Krause
- D. Axonul deutoneuronului formează fasciculul spinotalamic anterior în cordorul anterior opus al măduvei spinării, cu traiect ascendent până la metatalamus
- E. Proiecția axonului neuronului talamic se face în cortexul cerebral. aria somestezică I din lobul parietal

**34. Desfășurarea normală a activității motorii necesită:**

- A. Informarea permanentă a sistemului nervos central asupra poziției spațiale a corpului
- B. Informarea permanentă a sistemului nervos periferic asupra poziției spațiale a corpului
- C. Informații furnizate de receptori vizuali
- D. Informarea permanentă a sistemului nervos periferic asupra poziției diferitelor segmente ale corpului
- E. Informații furnizate de receptori ai aparatului vestibular

**35. Receptorii analizatorului kinestezic sunt localizați în:**

- A. Piele, viscere, articulații
- B. Mușchi, tendoane, periost
- C. Tendoane, articulații, epiderm
- D. Articulații, ligamente, mușchi
- E. Ligamente, canal medular, periost

**36. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpusculii Vater-Pacini (de la nivelul analizatorului kinestezic):**

- A. Reprezintă receptorii kinestezici din periost
- B. Sunt sensibili la mișcări și modificări de presiune
- C. Sunt diferiți de cei din piele
- D. Sunt situați în joncțiunea mușchi-tendon
- E. Reprezintă receptorii kinestezici din articulații

**37. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpusculii neurotendinoși Golgi:**

- A. Au în componență 1-3 fibre nervoase care sunt stimulate de întinderea puternică a tendonului
- B. Sunt situați printre fibrele musculare netede, extrafusale, ale mușchiului
- C. Monitorizează discontinuu tensiunea produsă în tendoane
- D. Sunt situați la joncțiunea mușchi-tendon
- E. Ajută la prevenirea contracției musculare excesive

**38. Este adevărat că terminațiile nervoase libere de la nivelul aparatului locomotor:**

- A. Transmit sensibilitatea dureroasă articulară
- B. Sunt diseminate printre fibrele musculare striate
- C. Se ramifică în toată grosimea capsulei articulare
- D. Transmit sensibilitatea dureroasă musculară
- E. Ajută la prevenirea alungirii exagerate a mușchiului



- 39. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpusculii Ruffini de la nivelul aparatului locomotor:**
- Sunt situați la joncțiunea mușchi-tendon
  - Sunt situați în mușchi
  - Se află în stratul superficial al capsulei articulare
  - Se află în stratul profund al capsulei articulare
  - Recepționează poziția și mișcările din articulații
- 40. Despre fibrele intrafusale, este adevărat că acestea:**
- Sunt conținute într-o capsulă seroasă
  - Sunt conținute într-o capsulă conjunctivă
  - Sunt fibre musculare modificate
  - Sunt dispuse paralel cu fibrele intrafusale
  - Se dispun oblic față de fibrele extrafusale
- 41. Care dintre următoarele afirmații despre fibrele intrafusale sunt false:**
- Prezintă o porțiune centrală necontractilă, plină cu nucleu
  - Prezintă o porțiune centrală contractilă, plină cu nucleu
  - Pot să fie fibre cu sac nuclear sau cu lanț nuclear
  - Prezintă porțiuni periferice prevăzute cu nucleu
  - Prezintă două porțiuni periferice contractile
- 42. Inervația fusurilor neuromusculare este asigurată de:**
- Axonii neuronilor gama din ganglionul spinal
  - Axonii neuronilor gama din cornul posterior al măduvei spinării
  - Axonii neuronilor gama din cornul anterior al măduvei spinării
  - Dendritele neuronilor senzitivi din ganglionul spinal
  - Dendritele neuronilor senzitivi din cornul anterior al măduvei spinării
- 43. Relaxarea musculară este prevenită prin:**
- Relaxarea și întinderea fusurilor, care la rândul lor declanșează o relaxare reflexă
  - Întinderea și activarea fusurilor, care la rândul lor declanșează o contracție reflexă
  - Inactivarea și întinderea fusurilor, care la rândul lor inhibă contracția reflexă
  - Contractia și relaxarea fusurilor
  - Activarea corpusculilor neurotendinoși Golgi
- 44. Alegeți afirmațiile corecte privind segmentele de conducere și central ale analizatorului kinestezic (sensibilitatea kinestezică):**
- Dendrita și axonul protoneuronului din ganglionul spinal sunt scurte
  - Dendrita și axonul protoneuronului din ganglionul spinal sunt lungi
  - După încrucișare la nivelul decusației senzitive, axonul deutoneuronului formează lemniscul medial, cu traiect ascendent spre talamus
  - După încrucișare la nivelul decusației motorii, axonul deutoneuronului formează lemniscul lateral, cu traiect ascendent spre talamus
  - Axonul celui de al treilea neuron se proiectează în aria somestezică I din lobul parietal

- 45. Alegeți afirmațiile corecte privind segmentele de conducere și central ale analizatorului kinestezic (sensibilitatea proprioceptivă de control al mișcării):**
- Receptorii sunt reprezentați de fusurile neuromusculare
  - Axonul deutoneuronului se poate comporta în două moduri, formând fasciculele spinocerebeloase dorsal și ventral
  - Axonul deutoneuronului se poate comporta în două moduri, formând fasciculele spinobulbare dorsal și ventral
  - Fasciculul spinocerebelos dorsal străbate numai bulbul și prin pedunculul cerebelos inferior, ajunge la cerebel
  - Fasciculul spinocerebelos ventral străbate numai bulbul și prin pedunculul cerebelos superior ajunge la cerebel
- 46. Este adevărat că simțul mirosului:**
- Este mai bine dezvoltat la om comparativ cu unele animale
  - Este cel mai nou simț din punct de vedere evolutiv, fiind primordial atât la om, cât și la animale
  - Este cel mai vechi simț din punct de vedere evolutiv, fiind primordial atât la om, cât și la animale
  - Are ca rol principal depistarea prezenței în aer a unor substanțe eventual nocive
  - Se adaptează lent și este slab dezvoltat la om
- 47. Selectați afirmațiile false referitoare la receptorii analizatorului olfactiv:**
- Sunt reprezentați de celulele multipolare din mucoasa olfactivă
  - Sunt reprezentați de neuroni bipolari modificați, care prezintă la polul bazal cili olfactivi
  - Sunt reprezentați de neuroni bipolari modificați, ce prezintă la polul apical cili olfactivi
  - Fac sinapsă cu neuronii multipolari (celulele mitrale) din bulbul olfactiv
  - Au o dendrită scurtă și groasă, care se termină cu mici vezicule cu mediator chimic
- 48. Este adevărat că celulele bipolare din mucoasa olfactivă:**
- Au rol de prim neuron și deutoneuron pentru analizatorul olfactiv
  - Au rol de receptor și prim neuron pentru analizatorul olfactiv
  - Prezintă un axon scurt și gros care se termină cu o veziculă, butonul olfactiv
  - Sunt receptori fazici, care se adaptează rapid
  - Prezintă o dendrită scurtă și groasă care se termină cu o veziculă, butonul olfactiv
- 49. Receptorii olfactivi se găsesc:**
- În mucoasa respiratorie ciliată de la nivelul cornetelor nazale superioare
  - În mucoasa olfactivă de la nivelul cornetelor nazale superioare
  - În mucoasa olfactivă ce căptușește lama ciuruită a osului etmoid
  - În mucoasa respiratorie de la nivelul cornetelor nazale inferioare
  - În mucoasa ce căptușește partea superioară a septului nazal
- 50. Referitor la mucoasa olfactivă, sunt adevărate următoarele afirmații:**
- Axonii celulelor bipolare din mucoasa olfactivă se înmănunchează pentru a forma tracturile olfactive
  - Axonii celulelor bipolare din mucoasa olfactivă se înmănunchează pentru a forma nervii olfactivi
  - Prezintă celule de susținere (epiteliu pavimentos)
  - Prezintă celule de susținere (epiteliu columnar)
  - La suprafața epiteliului olfactiv se află o peliculă de mucus în care se dizolvă substanțele odorante

**51. Care dintre afirmațiile de mai jos privind nervii olfactivi sunt adevărate:**

- A. Axonii neuronilor din mucoasa olfactivă constituie nervii olfactivi (perechea a II-a de nervi cranieni)
- B. Axonii neuronilor din mucoasa olfactivă constituie nervii olfactivi (perechea I de nervi cranieni)
- C. Fac sinapsa în bulbul rahidian cu deutoneuronul căii, al cărui axon formează tracturile olfactive
- D. Nervii olfactivi străbat lama ciuruită a osului sfenoid, în traseul lor spre bulbii olfactivi
- E. Nervii olfactivi străbat lama ciuruită a osului etmoid, în traseul lor spre bulbii olfactivi

**52. Este adevărat că neuronii multipolari (celulele mitrale din bulbul olfactiv):**

- A. Reprezintă primul neuron al căii olfactive
- B. Reprezintă al doilea neuron al căii olfactive
- C. Au axoni care formează tractul olfactiv
- D. Sunt situați în bulbul olfactiv, pe fața inferioară a lobului temporal
- E. Sunt situați în bulbul olfactiv, pe fața inferioară a lobului frontal

**53. Calea olfactivă este alcătuită din:**

- A. Neuronii bipolari (protonuronul) care reprezintă și receptorul gustativ
- B. Neuronii bipolari (protonuronul) care reprezintă și receptorul olfactiv
- C. Neuronii multipolari (celulele mitrale) care reprezintă și deutoneuronul căii
- D. Neuronii din corpii geniculați laterali (al 3-lea neuron al căii)
- E. Neuronii din talamus (al 3-lea neuron al căii)

**54. Calea olfactivă se caracterizează prin faptul că:**

- A. Receptorii sunt chemoreceptori sensibili la variațiile de temperatură ale aerului
- B. Receptorii sunt chemoreceptori sensibili la concentrația substanțelor odorante din aer
- C. Axonii protonuronilor străbat lama ciuruită a osului etmoid pentru a ajunge la bulbul olfactiv
- D. Neuronii multipolari (celulele mitrale din trunchiul cerebral) reprezintă al 2-lea neuron al căii
- E. Axonii tractului olfactiv se proiectează în final în girusul (girul) hipocampic și nucleul amigdalian

**55. Care dintre afirmațiile de mai jos privind calea olfactivă sunt false:**

- A. Tractul olfactiv este format din butonii olfactivi, neuronii bipolari și neuronii multipolari
- B. Dendritele celulelor bipolare se termină prin butonul olfactiv, o veziculă prevăzută cu cili și flageli
- C. Dendritele celulelor bipolare se termină prin butonul olfactiv, o veziculă prevăzută cu cili
- D. Epiteliul columnar din structura receptorilor olfactivi este format din celule de susținere
- E. Axonii celulelor mitrale (neuronilor multipolari) se proiectează în aria olfactivă de pe fața laterală a lobului temporal

**56. Pentru a putea fi mirosită, o substanță trebuie să îndeplinească următoarele condiții**

- A. Să poată traversa stratul de mucus din profunzimea epiteliului olfactiv
- B. Să atingă celulele receptoare olfactive – neuronii bipolari, prevăzuți cu o dendrită scurtă și groasă
- C. Să atingă celulele columnare de susținere ale mucoasei olfactive
- D. Să fie solubilă în stratul de mucus de la suprafața epiteliului olfactiv
- E. Să fie volatilă și să ajungă în nări, pentru a stimula chemoreceptorii vestibulari

**57. Care din afirmațiile de mai jos sunt caracteristice analizatorului olfactiv:**

- A. Substanțele odorante volatile reprezintă un stimul nespecific pentru receptorii olfactivi
- B. Substanțele odorante volatile reprezintă un stimul specific pentru receptorii olfactivi
- C. Fiecare receptor olfactiv posedă un singur tip de proteină receptoare pentru legarea substanțelor odorante
- D. Fiecare receptor olfactiv posedă mai multe tipuri de proteine receptoare pentru legarea substanțelor odorante
- E. Anumite substanțe chimice stimulează și terminațiile nervoase senzitive ale altor nervi cranieni decât cei olfactivi

**58. Despre recunoașterea substanțelor după miros și pragurile sensibilității olfactive, se poate afirma că:**

- A. Pragul sensibilității olfactive reprezintă concentrația minimă dintr-o substanțăapidă care provoacă senzația de miros
- B. Pragul sensibilității olfactive reprezintă concentrația minimă dintr-o substanță odorantă care provoacă senzația de miros
- C. Atunci când anumite substanțe odorante persistă mai mult de un minut, senzația de adaptare dispare
- D. Datorită adaptării, receptorii olfactivi sunt capabili să recepționeze noi substanțe odorante
- E. Intensitatea senzației olfactive depinde de acomodarea și umiditatea mucoasei olfactive

**59. Care din afirmațiile de mai jos privind fiziologia receptorilor olfactivi sunt adevărate:**

- A. Atașarea substanței odorante de fosfolipidele efectoare din membrana cililor olfactivi determină deschiderea canalelor ionice de calciu și sodiu
- B. Adulmecarea presupune inspirații scurte și repetate
- C. Atașarea substanței odorante de proteina-receptor din membrana cililor olfactivi determină deschiderea canalelor ionice de calciu și sodiu
- D. Proteinele receptoare sunt codificate de gene inactive în receptorii olfactivi
- E. Un anumit miros este determinat de mai multe substanțe chimice diferite

**60. Referitor la pragul sensibilității olfactive, este adevărat că acesta: CE**

- A. Reprezintă concentrația maximă dintr-o substanțăapidă care provoacă senzația de miros
- B. Reprezintă concentrația maximă dintr-o substanță odorantă care provoacă senzația de miros
- C. Reprezintă concentrația minimă dintr-o substanță odorantă care provoacă senzația de miros
- D. Adaptarea reprezintă creșterea sensibilității olfactive pentru o substanță odorantă cu acțiune prelungită asupra receptorilor olfactivi
- E. Adaptarea reprezintă scăderea sensibilității olfactive pentru o substanță odorantă cu acțiune prelungită asupra receptorilor olfactivi

**61. Despre sensibilitatea olfactivă, următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. Adaptarea nu influențează gradul sensibilității olfactive (aceasta nu se modifică atunci când o substanță odorantă acționează timp îndelungat)
- B. Adaptarea influențează gradul sensibilității olfactive (aceasta scade atunci când o substanță odorantă acționează timp îndelungat)
- C. Sensibilitatea olfactivă se testează cu un esteziometru simplu
- D. Sensibilitatea olfactivă este foarte mare pentru mercaptan (derivat organic al sulfului)
- E. Acuitatea olfactivă este direct proporțională cu concentrația substanței odorante

**62. Simțul gustului are rolul de a:**

- A. Informa asupra cantității alimentelor introduse în gură
- B. Informa asupra calității alimentelor introduse în gură
- C. Inhiba secreția glandelor endocrine
- D. Interveni în declanșarea reflexă condiționată a secreției glandelor digestive
- E. Interveni în declanșarea reflexă necondiționată a secreției glandelor digestive

**63. Selectați afirmațiile corecte referitoare la papilele gustative:**

- A. Papilele caliciforme sunt situate la baza limbii, formând „V”- ul lingual, cu deschidere spre marginile limbii
- B. Papilele caliciforme sunt situate la baza limbii, formând „V”- ul lingual, cu deschidere spre vârful limbii
- C. Papilele fungiforme sunt situate pe marginile limbii și nu conțin muguri gustativi
- D. Papilele filiforme conțin mai multe tipuri de muguri gustativi
- E. Papilele filiforme sunt alungite și conțin doar receptori tactili

**64. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mugurii gustativi:**

- A. Sunt formațiuni rotunde care conțin celule receptoare cu un microvil la polul apical
- B. Sunt formațiuni ovoidale care conțin celule receptoare cu un microvil la polul apical
- C. Se găsesc în papilele caliciforme (filiforme) din mucoasa linguală și cea palatină
- D. Cei mai mulți dintre ei pot fi stimulați de doi sau mai mulți stimuli gustativi
- E. Se găsesc în papilele caliciforme (circumvalate) din mucoasa linguală

**65. Celulele senzoriale din structura mugurilor gustativi prezintă:**

- A. La polul apical un microvil care iese din porul gustativ
- B. La polul apical un microvil care pătrunde în porul gustativ
- C. La polul bazal terminații nervoase motorii ale nervilor facial, glosofaringian și vag
- D. La polul bazal terminații nervoase senzoriale ale nervilor facial, glosofaringian și vag
- E. La polul bazal câte un microvil care vine în contact cu substanțele sapide dizolvate în salivă

**66. Protoneuronul căii gustative se află în ganglionii anexați nervilor:**

- A. Facial (VI), nerv mixt, care are și fibre parasimpatice
- B. Glosofaringian (IX), nerv mixt, cu originea aparentă în șanțul retroolivă
- C. Vag (X), nerv mixt, cu originea aparentă în șanțul retroolivă
- D. Spinal (XI), un nerv motor cu originea aparentă în șanțul retroolivă
- E. Hipoglos (XII), un nerv motor cu originea aparentă în șanțul preolivă

**67. Deutoneuronul căii gustative se află situat în nucleul:**

- A. Ambiguu (IX, X, XI) din bulb
- B. Solitar (VI, IX, X) din bulb
- C. Solitar (VII, IX, X) din bulb
- D. Solitar (facial, spinal, vag) din bulb
- E. Ambiguu (IX, X, XI) din punte

**68. Alegeți afirmațiile false privind calea sensibilității gustative:**

- A. În partea inferioară a girusului postcentral este situat al treilea neuron al căii și proiecția acestuia
- B. În talamus este situat al treilea neuron al căii
- C. Aria gustativă este situată în partea superioară a girusului postcentral
- D. Aria gustativă este situată în partea inferioară a girusului postcentral
- E. În jurul scizurii calcarine și în zone învecinate se află aria gustativă

**69. Senzațiile gustative primare analizează gusturile:**

- A. Acru, amar, picant
- B. Amar, dulce, acru
- C. Iute, amar, sărat
- D. Sărat, dulce, amar
- E. Dulce, iute, acru

**70. Cei mai mulți dintre mugurii gustativi pot fi stimulați:**

- A. De un singur stimul gustativ, din categoria celor primari
- B. De doi sau mai mulți stimuli gustativi, din categoria celor primari
- C. De substanțele sapide în concentrații diferite, care nu influențează intensitatea senzației gustative
- D. De substanțele sapide în concentrații diferite, care influențează intensitatea senzației gustative
- E. De unii stimuli gustativi care nu intră în categoria celor primari

**71. La contactul dintre substanțele sapide și celulele receptoare ale mugurelui gustativ:**

- A. Se produce o depolarizare a acestora
- B. Se produce o repolarizare a acestora
- C. Apare potențialul de receptor
- D. Apare potențialul de efector
- E. Substanțele chimice se leagă de moleculele proteice receptoare

**72. Gusturile fundamentale sunt astfel percepute:**

- A. Gustul dulce la vârful limbii
- B. Gustul sărat în partea posterioară a limbii
- C. Gustul acru la vârful limbii
- D. Gustul amar la vârful limbii
- E. Gustul amar la baza limbii

**73. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la percepția gusturilor fundamentale sunt false?**

- A. Gustul dulce este perceput în partea anterioară a limbii
- B. Gustul acru este perceput la baza limbii
- C. Gustul amar este perceput în partea posterioară a limbii
- D. Gustul dulce este perceput pe toată suprafața limbii
- E. Pe marginile limbii este perceput gustul acru

**74. Despre gusturi și percepția lor se pot afirma următoarele:**

- A. Gustul amar, ca și cel dulce este determinat de un singur tip de agenți chimici (esteri)
- B. Gustul amar, ca și cel dulce este determinat de mai multe tipuri de agenți chimici (esteri, glicoli, alcoolii)
- C. Faringele și epiglota percep toate gusturile fundamentale
- D. Agenți chimici cum sunt acizii determină gustul acru, perceput mai ales la baza limbii
- E. Substanțele care conțin azot și alcaloizi determină în special senzația de amar, percepută la baza limbii

**75. Alegeți asocierile corecte referitoare la percepția gusturilor fundamentale:**

- A. Acru – unii acizi – marginile limbii
- B. Amar – unii glicoli – baza limbii
- C. Dulce – unele zaharuri – marginile limbii
- D. Amar – unii compuși cu azot – partea anterioară a limbii
- E. Sărat – unele săruri ionizate – partea anterioară a limbii

**76. Despre analizatorul gustativ se pot afirma următoarele:**

- A. Gustul acru, determinat de substanțe acide, este perceput de bolta palatină, faringe și vârful limbii
- B. Gustul amar, determinat de substanțe care conțin anumite zaharuri, este perceput de bolta palatină, faringe și partea posterioară a limbii
- C. Gustul dulce, determinat de anumite zaharuri, este perceput de bolta palatină, vârful limbii și epiglota
- D. Mugurii gustativi conțin exclusiv celule epiteliale de susținere
- E. Axonii deutoneuronului fac sinapsa, după încrucișare, cu cel de-al treilea neuron situat în metatalamus

**77. Un stimul poate provoca senzația gustativă numai dacă este:**

- A. Solubil în apă
- B. Solubil în suc gastric
- C. Insolubil în apă
- D. Insolubil în salivă
- E. Solubil în salivă

**78. Referitor la pragul sensibilității gustative, este adevărat că acesta:**

- A. Este reprezentat de presiunea cea mai mare la care stimulul produce o senzație
- B. Este reprezentat de concentrația cea mai mică la care stimulul produce o senzație
- C. Variaza foarte puțin de la o substanță la alta
- D. Este mai ridicat la substanțele dulci și mai scăzut la cele amare
- E. Este egal pentru substanțele dulci sau amare

**79. Pragul sensibilității gustative este:**

- A. Mai scăzut la substanțele dulci (zaharuri, alcoolii)
- B. Mai ridicat la substanțele dulci (săruri, acizi)
- C. Mai scăzut la substanțele amare (chinina)
- D. Mai ridicat la substanțele amare (chinina)
- E. Egal pentru substanțele dulci (glicoli) sau amare (alcaloizi)

**80. Care dintre afirmațiile de mai jos reprezintă caracteristici comune analizatorilor olfactiv și gustativ:**

- A. Contribuie la declanșarea secrețiilor olfactive
- B. Receptorii sunt chemoreceptori, stimulați nespecific de substanțe dizolvate în aer sau apă
- C. Contribuie la reglarea ingestiei de alimente
- D. Receptorii sunt chemoreceptori stimulați specific de substanțe dizolvate în aer sau apă
- E. Prezintă o adaptabilitate foarte mică

**81. Vederea are o importanță fiziologică considerabilă în:**

- A. Orientarea în spațiu
- B. Furnizarea a peste 90% din informațiile asupra mediului înconjurător
- C. Furnizarea a peste 90% din informațiile asupra mediului intern
- D. Diferențierea culorii obiectelor
- E. Menținerea atenției

**82. Selectați afirmațiile corecte referitoare la globul ocular:**

- A. Este situat în orbită
- B. Are o formă aproximativ sferică
- C. Are o formă aproximativ ovalară
- D. Are un perete format din două tunici concentrice
- E. Are un perete format din trei tunici concentrice

**83. Despre tunica externă a globului ocular se pot afirma următoarele:**

- A. Posterior se află sclerotica, reprezentând 4/5 din tunica fibroasă
- B. Posterior se află sclerotica, reprezentând 5/6 din tunica fibroasă
- C. Este formată din două porțiuni inegale: posterior sclerotica și anterior corneea
- D. Este formată din două porțiuni inegale: anterior sclerotica și posterior corneea
- E. Este formată din 3 porțiuni inegale: coroida, corpul ciliar și irisul

**84. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sclerotică:**

- A. Este situată anterior față de corneea
- B. Posterior este perforată de fibrele nervului optic, dendrite ale neuronilor multipolari din retină
- C. Posterior este perforată de fibrele nervului optic, axoni ai neuronilor multipolari din retină
- D. Pe ea se inseră mușchii extrinseci ai globului ocular (mușchii circulari ai corpului ciliar)
- E. Pe ea se inseră mușchii extrinseci ai globului ocular (mușchii drepti superior și inferior)

**85. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corneea:**

- A. Este transparentă, vasculară și bogat inervată
- B. Are în structura sa numeroase vase de sânge și terminații nervoase senzitive
- C. Face parte din tunica externă a globului ocular (1/6 anterioară)
- D. Este transparentă, avasculară și bogat inervată
- E. Are o putere de refracție mai mare decât cea a cristalinului

**86. Tunica medie a globului ocular este:**

- A. Fibroasă, formată din 3 segmente dispuse dinspre posterior spre anterior în ordinea: corp ciliar, iris, coroidă
- B. Vasculară, formată din 3 segmente dispuse dinspre posterior spre anterior în ordinea: corp ciliar, iris, coroidă
- C. Vasculară, formată din 3 segmente dispuse dinspre posterior spre anterior în ordinea: coroidă, corp ciliar, iris
- D. Vasculară, formată din 3 segmente dispuse dinspre anterior spre posterior în ordinea: iris, corp ciliar, coroidă
- E. Fibroasă, formată din 3 segmente dispuse dinspre posterior spre anterior în ordinea: coroidă, corp ciliar, iris

**87. Selectați afirmațiile corecte referitoare la coroidă:**

- A. Este prevăzută în partea sa posterioară cu un orificiu prin care iese nervul optic
- B. Se întinde posterior de ora serrata (limita dintre coroidă și iris)
- C. Se întinde posterior de ora serrata (limita dintre coroidă și corpul ciliar)
- D. Face parte din tunica medie, cu o putere de refracție mai mică decât a cristalinului
- E. Face parte din tunica medie a globului ocular

**88. Despre globul ocular se pot afirma următoarele:**

- A. Mușchii ciliar din structura tunicii externe este neted, cu fibre radiare și circulare
- B. Ora serrata reprezintă limita dintre coroidă și corpul ciliar
- C. Procesele ciliare sunt alcătuite din aglomerări limfatice care secretă umoarea apoasă
- D. Irisul are forma unei diafragme care permite reglarea cantității de lumină care sosește la retină
- E. Retina, tunica internă, se întinde anterior de ora serrata și prezintă două regiuni distincte

**89. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpul ciliar:**

- A. Se află imediat posterior de ora serrata și este format din mușchiul ciliar și procesele ciliare
- B. Se află imediat anterior de ora serrata și este format din mușchiul ciliar și procesele ciliare
- C. Face parte din tunica externă, fibroasă, opacă a globului ocular
- D. Face parte din tunica medie, vasculară, a globului ocular
- E. Prezintă în structura sa procesele ciliare (care secretă lacrimile) și mușchiul ciliar

**90. Selectați afirmațiile false despre corpul ciliar:**

- A. Face parte din mediile refringente ale globului ocular
- B. Se află imediat înaintea orei serrata
- C. Se află imediat în spatele orei serrata
- D. Este perforat posterior de fibrele nervului optic
- E. Face parte din tunica vasculară a globului ocular

**91. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mușchiul ciliar:**

- A. Este format din fibre musculare striate, circulare și radiare
- B. Prezintă fibre circulare netede inervate de parasimpatic
- C. Prezintă fibre radiare netede inervate de parasimpatic
- D. Prezintă fibre circulare netede inervate de simpatic
- E. Prezintă fibre radiare netede inervate de simpatic

**92. Selectați afirmația corectă referitoare la procesele ciliare:**

- A. Sunt formate din fibre musculare netede circulare
- B. Sunt formate din aglomerări capilare și secretă umoarea vitreoasă
- C. Sunt formate din aglomerări de celule și secretă umoarea apoasă
- D. Sunt formate din aglomerări capilare și secretă umoarea apoasă
- E. Intră în componența mușchiului ciliar din tunica medie a globului ocular

**93. Selectați afirmațiile corecte referitoare la iris:**

- A. Prezintă în structura sa procesele ciliare
- B. Face parte din tunica medie a globului ocular
- C. Are rolul unei diafragme, perforată central, care reglează cantitatea de lumină ce ajunge la retină
- D. Prezintă în mijloc un orificiu numit pupilă
- E. Permite reglarea cantității de lumină ce sosește de la retină

**94. Selectați afirmațiile false referitoare la iris:**

- A. Face parte din mediile refringente ale globului ocular
- B. Are o putere de refracție de aproximativ 20 de dioptrii
- C. Face parte din tunica medie a globului ocular
- D. Intervine în acomodare datorită elasticității sale
- E. Are rolul unei diafragme care permite reglarea cantității de lumină ce sosește la retină

**95. Referitor la tunica internă a globului ocular, este adevărat că:**

- A. Este vasculară, formată din coroidă, corp ciliar și iris
- B. Este fotoefectoare, recepționând stimulii luminoși
- C. Este o tunică de natură nervoasă, având origine ectodermică
- D. Conține în structura ei celule amacrine, celule orizontale și celule bipolare
- E. Conține în structura ei celulele cu conuri și celulele cu bastonașe, care sunt neuroni bipolari fusiformi

**96. Selectați afirmațiile false referitoare la retină:**

- A. Realizează recepția stimulilor luminoși la nivelul celulelor bipolare
- B. Realizează transformarea stimulilor luminoși în influx nervos
- C. Realizează transformarea influxului nervos în stimuli luminoși
- D. Prezintă două regiuni importante: pata galbenă (papila nervului optic) și foveea centralis
- E. Prezintă două regiuni importante: pata galbenă și pata oarbă

**97. Care dintre următoarele afirmații despre retină sunt adevărate?**

- A. Face parte din tunica internă, vasculară, a globului ocular
- B. Reprezintă tunica internă, fotosensibilă, a globului ocular
- C. Este o membrană care conține celule epiteliale modificate (fotoreceptoare)
- D. În structura retinei se întâlnesc membranele limitante externă și internă
- E. Celulele fotoreceptoare sunt celule nervoase modificate, adaptate pentru vederea nocturnă și diurnă

**98. Selectați afirmațiile corecte referitoare la pata galbenă (macula lutea):**

- A. Este situată medial și inferior de pata oarbă, în dreptul axului vizual
- B. Este situată în dreptul axului vizual, lateral și superior de pata oarbă
- C. Conține mai multe bastonașe decât conuri
- D. Conține mai multe conuri decât bastonașe
- E. Prezintă în centru foveea centralis, care conține în exclusivitate conuri

**99. Selectați afirmațiile false referitoare la pata galbenă (macula lutea):**

- A. Prezintă în centru pata oarbă sau papila nervului optic
- B. Prezintă în centru o convexitate numită foveea centralis
- C. Prezintă în centru o concavitate – zona cu acuitate vizuală maximă
- D. Reprezintă locul de intrare a nervului optic în globul ocular
- E. Are cea mai întinsă reprezentare la nivelul ariei vizuale primare

**100. Selectați asocierile corecte referitoare la tunica internă a globului ocular:**

- A. Foveea centralis – concavitate în centrul petei galbene
- B. Locul de intrare al nervului optic în globul ocular – pata oarbă
- C. Macula lutea – concavitate în centrul petei galbene
- D. Celulele cu conuri – rodopsină – vedere diurnă
- E. Celulele cu bastonașe – rodopsină – vedere nocturnă

**101. Despre pata oarbă se pot afirma următoarele:**

- A. Este situată lateral și inferior de pata galbenă, în dreptul axului vizual
- B. Este situată lateral și superior de pata galbenă și nu conține elemente fotosensibile
- C. Este situată medial și inferior de pata galbenă și reprezintă locul de ieșire a arterelor globului ocular
- D. Este situată medial și inferior de pata galbenă
- E. Reprezintă locul de ieșire din globul ocular pentru cel de-al doilea nerv cranian

**102. Celulele cu bastonașe din retină:**

- A. Sunt în număr de circa 125 de miliarde
- B. Sunt în număr de circa 125 de milioane
- C. Sunt celule endoteliale modificate, receptori ai vederii colorate
- D. Sunt adaptate pentru vederea nocturnă, la lumină slabă
- E. Conțin un singur tip de pigment vizual, rodopsina

**103. Celulele cu conuri din retină:**

- A. Sunt mult mai puțin sensibile decât celulele cu bastonașe
- B. Sunt adaptate pentru vederea nocturnă, alb-negru, la lumină slabă
- C. Sunt adaptate pentru vederea diurnă și colorată, la lumină intensă
- D. Conțin trei tipuri de pigmenți biliari, iodopsine
- E. Conțin trei tipuri de pigmenți vizuali, iodopsine

**104. Selectați afirmațiile corecte referitoare la celulele fotoreceptoare din retină:**

- A. Celulele cu conuri sunt mai numeroase în pata galbenă decât celulele cu bastonașe
- B. Sunt sediul transformării energiei electrolitice a luminii în influx nervos
- C. Sunt sediul transformării energiei electromagnetice a luminii în influx nervos
- D. Celulele cu conuri, în număr de circa 6-7 milioane, conțin 2 tipuri de pigmenți vizuali (rodopsina și iodopsina)
- E. Celulele cu bastonașe, în număr de circa 125 de milioane, sunt mult mai sensibile decât celulele cu conuri

**105. Repartiția pe retină a receptorilor este inegală:**

- A. În pata oarbă sunt absente elementele fotosensibile
- B. În foveea centralis se găsesc celule cu bastonașe în număr mai mic decât celulele cu conuri
- C. În foveea centralis se găsesc doar receptori ai vederii colorate
- D. În pata oarbă nu sunt prezente celule cu conuri
- E. În pata galbenă se găsesc predominant celule cu conuri

**106. Care dintre următoarele afirmații cu privire la tunicile concentrice ale globului ocular este falsă?**

- A. Tunica externă este reprezentată de sclerotică (5/6) și corneea (1/6)
- B. Tunica vasculară este formată din trei porțiuni inegale
- C. Tunica medie este formată din două porțiuni inegale
- D. Irisul face parte din tunica medie a globului ocular
- E. Tunica internă este reprezentată de o membrană fotosensibilă, retina

**107. Mediile refringente ale globului ocular sunt reprezentate de:**

- A. Coroidă, transparentă și avasculară
- B. Cristalin, o lentilă cilindrică, cu putere de reflexie de aproximativ 20 de dioptrii
- C. Corneea, transparentă, avasculară și bogat inervată
- D. Umoarea apoasă, un gel incolor secretat de procesele ciliare ale coroidelor
- E. Corpul vitros, de consistență gelatinoasă și învelit de hialoidă

**108. Selectați afirmațiile corecte referitoare la cristalin:**

- A. Are forma unei lentile biconvexe, cu raza de curbura mai mică în timpul acomodării
- B. Are forma unei lentile biconvexe, a cărei putere de convergență crește în timpul acomodării vizuale
- C. Este localizat între iris și corpul ciliar
- D. Conține vase de sânge, care realizează nutriția lui prin difuziune
- E. Nu conține vase de sânge, nutriția lui realizându-se prin difuziune de la vasele proceselor ciliare

**109. Referitor la cristalin, sunt false următoarele afirmații:**

- A. Are forma unei lentile biconvexe (lentilă divergentă)
- B. Este învelit de o capsulă rigidă, hialoida
- C. Este învelit de o capsulă elastică, cristaloida
- D. Este parte componentă a aparatului dioptric, alături de corneea
- E. Este situat anterior de iris, fiind înconjurat de ligamentul suspensor

**110. Umoarea apoasă este:**

- A. Un lichid incolor secretat de aglomerările capilare ale scleroticii
- B. Un lichid incolor secretat de aglomerările capilare ale proceselor ciliare
- C. Un lichid apos, ușor colorat, prezent în camera anterioară a globului ocular
- D. O substanță fluidă, incoloră, componentă a aparatului dioptric, alături de procesele ciliare care o secretă
- E. Un lichid incolor și care face parte din mediile refringente ale globului ocular, alături de cristalin

**111. Selectați afirmațiile false referitoare la umoarea apoasă:**

- A. Este un lichid care umple camerele anterioară (cuprinsă între iris și cristalin) și posterioară (cuprinsă între corneea și cristalin) ale globului ocular
- B. Este un lichid care umple camerele anterioară (cuprinsă între corneea și iris) și posterioară (cuprinsă între iris și cristalin) ale globului ocular
- C. Din camera anterioară, umoarea apoasă se elimină în sistemul venos al cristalinului
- D. Este transparentă și de consistență gelatinoasă
- E. În cazul unui drenaj defectuos, umoarea apoasă se acumulează în camera anterioară și determină creșterea presiunii intraoculare

**112. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpul vitros:**

- A. Are o formă sferoidală și consistență gelatinoasă
- B. Are consistență apoasă și face parte din mediile refringente ale globului ocular
- C. Are consistență gelatinoasă și ocupă camera vitroasă situată anterior de cristalin
- D. Are consistență gelatinoasă și ocupă camera vitroasă situată posterior de cristalin
- E. Este transparent și are forma unei lentile biconvexe

**113. Care dintre următoarele afirmații cu privire la mediile refringente ale globului ocular sunt false?**

- A. Cristalinul are forma unei lentile biconvexe, înconjurată la periferie de ligamentul suspensor
- B. Cristalinul este localizat între retină și coroidă
- C. Umoarea apoasă are o consistență gelatinoasă
- D. Umoarea apoasă se formează printr-o activitate secretorie a proceselor ciliare
- E. Corpul vitros este transparent și are consistența de gel

**114. Aparatul dioptric ocular este format din:**

- A. Corneea, cu o putere de divergență de aproximativ 60 de dioptrii
- B. Corneea, cu o putere de refracție de aproximativ 40 de dioptrii
- C. Cristalin, cu o putere de reflexie de aproximativ 20 de dioptrii
- D. Corpul vitros, cu o putere de reflexie de circa 20 de dioptrii
- E. Cristalin, cu o putere de refracție de aproximativ 20 de dioptrii

**115. Despre aparatul dioptric ocular se poate afirma că:**

- A. Poate fi considerat ca o singură lentilă divergentă cu o putere de refracție totală de aproximativ 60 de dioptrii
- B. Poate fi considerat ca o singură lentilă convergentă cu o putere de refracție totală de aproximativ 60 de dioptrii
- C. Are o putere totală de refracție de aproximativ 40 de dioptrii, din care 10 revin corneei și 30 cristalinului
- D. Are centrul optic la 17 cm anterior de retină
- E. Are centrul optic la 17 mm anterior de retină

**116. Razele paralele care vin de la o distanță mai mare de 6 metri de ochi:**

- A. Vor forma pe retină o imagine reală, mai mare și răsturnată
- B. Se vor focaliza la 17 mm în spatele centrului optic
- C. Vor forma pe retină o imagine virtuală, mai mică și răsturnată
- D. Se vor focaliza la 17 mm înaintea centrului optic
- E. Vor forma pe retină o imagine reală, mai mică și răsturnată

**117. Selectați afirmațiile corecte referitoare la acomodarea vizuală:**

- A. Se datorează aparatului suspensor al corneei
- B. Este un act reflex reglat de centrul cortical
- C. Este un act reflex reglat de coliculii cvadrigemeni superiori
- D. Se datorează elasticității cristalinului
- E. Are ca și organ pasiv mușchiul ciliar

**118. Acomodarea se realizează datorită:**

- A. Rigidității cristalinului
- B. Mușchilor oblice superior și inferior
- C. Aparatului suspensor al cristalinului
- D. Proceselor ciliare
- E. Mușchiului ciliar

**119. Ce se întâmplă când ochiul privește obiecte situate la o distanță mai mare de 6 m?**

- A. Fibrele circulare ale mușchiului ciliar sunt relaxate
- B. Cristaloida este relaxată
- C. Raza de curbură a cristalinului crește
- D. Ligamentul suspensor este relaxat
- E. Puterea de convergență scade la valoarea minimă de 20 de dioptrii

**120. Ce se întâmplă când privim obiecte situate la o distanță mai mică de 6 metri?**

- A. Fibrele circulare ale mușchiului ciliar se contractă
- B. Fibrele radiare ale mușchiului ciliar se contractă
- C. Tensiunea din cristaloidă scade
- D. Tensiunea din cristaloidă crește
- E. Cristalinul se aplatizează

**121. Despre procesul acomodării vizuale se pot afirma următoarele:**

- A. Punctul cel mai apropiat de ochi la care vedem clar un obiect fără acomodare reprezintă punctum proximum
- B. Punctul cel mai apropiat de ochi la care vedem clar un obiect fără efort de acomodare reprezintă punctum remotum
- C. Acomodarea constă în totalitatea proceselor care permit vederea clară a obiectelor situate între punctum proximum și punctum remotum
- D. Acomodarea constă în totalitatea proceselor chimice care permit vederea clară a obiectelor situate dincolo de punctum remotum
- E. Reflexul de acomodare se realizează prin creșterea razei de curbură și scăderea puterii de refracție a cristalinului

**122. Referitor la acomodarea vizuală, este adevărat că:**

- A. Punctul cel mai apropiat de ochi la care vedem clar un obiect cu efort de acomodare maxim este punctum remotum
- B. Punctul cel mai apropiat de ochi la care vedem clar un obiect cu efort de acomodare maxim este punctum proximum
- C. Reflexul de acomodare se realizează când ochiul privește obiecte situate la 17 mm anterior de retină
- D. La tineri, punctum proximum se află la 25 cm de ochi
- E. Punctum remotum reprezintă punctul cel mai apropiat de ochi la care vedem clar un obiect fără efort de acomodare

**123. Acomodarea este un act reflex:**

- A. Reglat de centrul cortical din ariile vizuale (primare, secundare și cerebeloase)
- B. Reglat de centrul cortical din ariile vizuale (primare și secundare sau de asociație)
- C. Realizat cu ajutorul mușchiului ciliar și al aparatului suspensor al cristalinului
- D. La a cărui reglare participă și coliculii cvadrigemeni superiori din mezencefal
- E. Reglat de centrul motor din măduva cervico-lombară

**124. Reflexul pupilar fotomotor are centrul la nivelul:**

- A. Mezencefalului (în coliculii cvadrigemeni inferiori)
- B. Trunchiului cerebral (în nucleii bulbo-pontini)
- C. Mezencefalului (în coliculii cvadrigemeni superiori)
- D. Trunchiului cerebral (în corpii geniculați laterali)
- E. Trunchiului cerebral (în mezencefal)

**125. Stimularea cu lumină puternică a retinei produce:**

- A. Contractia mușchilor circulari ai irisului
- B. Relaxarea mușchilor circulari ai irisului
- C. Contractia mușchilor radiari
- D. Midriază
- E. Mioză

**126. Scăderea intensității stimulului luminos (la întuneric) produce:**

- A. Contractia mușchilor circulari ai irisului
- B. Relaxarea mușchilor circulari ai irisului
- C. Contractia mușchilor radiari
- D. Midriază
- E. Mioză

**127. În funcție de distanța la care se află retina față de centrul optic există ochiul:**

- A. Emetrop la care retina se află la 17 mm în spatele centrului optic
- B. Emetrop la care retina se află la 17 mm în spatele centrului optic
- C. Miop la care retina se află la 7 mm în spatele centrului optic
- D. Miop la care retina se află la mai puțin de 17 mm de centrul optic
- E. Hipermetrop la care retina se află la mai puțin de 17 mm de centrul optic

**128. În cazul ochiului emetrop, este adevărat că:**

- A. Imaginea obiectelor plasate la infinit este clară, cu acomodare
- B. Imaginea obiectelor plasate la infinit este clară, fără acomodare
- C. Imaginea obiectelor plasate la infinit este neclară, cu acomodare
- D. Imaginea obiectelor plasate la infinit este neclară, fără acomodare
- E. Retina se află la 17 cm în spatele centrului optic

**129. În cazul ochiului hipermetrop, este adevărat că:**

- A. Persoana apropie obiectele de ochi pentru a le vedea clar
- B. Persoana depărtează obiectele de ochi pentru a le vedea clar
- C. Imaginea obiectelor plasate la infinit este clară, fără acomodare
- D. Retina este situată la mai puțin de 17 mm de centrul optic
- E. Retina este situată la mai mult de 17 cm de centrul optic

**130. În cazul ochiului miop (hipometrop), este adevărat că:**

- A. Persoana apropie obiectele de ochi pentru a le vedea clar
- B. Persoana depărtează obiectele de ochi pentru a le vedea clar
- C. Imaginea obiectelor plasate la infinit este clară, fără acomodare
- D. Retina este situată la mai puțin de 17 mm de centrul optic
- E. Retina este situată la distanțe mai mari de 17 mm de centrul optic

**131. Care dintre următoarele afirmații referitoare la tulburările acomodării vizuale sunt adevărate?**

- A. Emetropia se corectează cu lentile cilindrice
- B. Miopia se corectează cu lentile convergente (biconvexe)
- C. Miopia se corectează cu lentile divergente (biconcave)
- D. Hipermetropia se corectează cu lentile convergente (biconvexe)
- E. Hipermetropia se corectează cu lentile divergente (biconcave)

**132. Selectați afirmațiile corecte referitoare la astigmatism:**

- A. Se datorează existenței mai multor raze de curbură ale suprafeței cristalinului
- B. Se datorează existenței mai multor raze de curbură ale suprafeței corneei
- C. În astigmatism, imaginile formate pe retină sunt neclare
- D. Se corectează cu lentile divergente (biconcave)
- E. Se corectează cu lentile cilindrice

**133. Care dintre următoarele afirmații legate de tulburările de acomodare vizuală sunt adevărate?**

- A. În hipermetropia axială, ochiul este mai turtit anteroposterior decât cel considerat normal, emetrop
- B. Hipermetropia se corectează cu lentile divergente
- C. În miopia axială, ochiul este mai alungit anteroposterior decât cel considerat normal, emetrop
- D. Miopia se corectează cu lentile divergente, biconcave
- E. Astigmatismul se corectează cu lentile convergente, biconcave

**134. Sunt false următoarele afirmații referitoare la procesele fotochimice din retină:**

- A. Retina este sensibilă la radiațiile electromagnetice ultraviolete
- B. Retina este insensibilă la radiațiile electromagnetice din spectrul vizibil
- C. Recepția vizuală constă în transformarea energiei chimice a luminii în influx nervos
- D. Constă în transformarea energiei electromagnetice a luminii în influx nervos
- E. Se petrece la nivelul celulelor receptoare retiniene (cu conuri și cu bastonașe)

**135. Transformarea energiei electromagnetice a luminii în influx nervos se petrece la nivelul:**

- A. Celulelor receptoare retiniene
- B. Celulelor orizontale din retină
- C. Celulelor cu conuri din foveea centralis
- D. Celulelor cu conuri și bastonașe din macula lutea
- E. Stratului pigmentar al irisului și retinei

**136. Este adevărat că prin expunerea mult timp la lumină puternică:**

- A. Pigmentul vizual este descompus în retinen (derivat proteic) și opsine (derivate din vitamina A) la nivelul conurilor
- B. Pigmentul vizual este descompus în retinen și opsine atât la nivelul conurilor, cât și la nivelul bastonașelor
- C. Pigmentul vizual este descompus în retinen (derivat din vitamina A) și trei tipuri de opsine la nivelul bastonașelor
- D. Cea mai mare parte a retinenului din celulele cu bastonașe este transformat în vitamina A
- E. Cea mai mare parte a retinenului din celulele cu conuri este transformat în vitamina A

**137. Care dintre următoarele afirmații privind mecanismul fotoreceptor sunt false?**

- A. Este diferit la cele două tipuri de celule fotoreceptoare
- B. Este identic la celule fotoreceptoare sensibile la roșu și la cele sensibile la verde
- C. Pigmentul vizual absoarbe energia radiației luminoase și se descompune în cele două componente ale sale, retinen și opsină
- D. Descompunerea pigmentului vizual determină inițial un potențial de acțiune și în final un potențial de receptor
- E. Descompunerea pigmentului vizual determină modificări ale conductanțelor ionice, urmate de apariția potențialului de receptor

**138. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. Bastonașele conțin un singur pigment vizual numit iodopsină, format din retinen și opsină
- B. Bastonașele conțin un singur pigment vizual numit rodopsină, format din retinen și opsină
- C. Bastonașele conțin 3 tipuri de pigmenti-iodopsine, formați din retinen și trei tipuri de opsine
- D. Conurile conțin 3 tipuri de pigmenti-iodopsine, care au în structura lor retinenul (derivat de vitamina A)
- E. Conurile conțin un singur pigment vizual numit iodopsină, format din vitamina A și opsină

**139. Selectați afirmațiile corecte referitoare la retinen:**

- A. Rezultă din descompunerea opsinei sub acțiunea luminii
- B. Rezultă din recompunerea pigmentului vizual sub acțiunea luminii
- C. Este comun tuturor pigmentilor vizuali
- D. Este derivat de vitamina A (hidrosolubilă)
- E. Este derivat al unei vitamine liposolubile, vitamina A

**140. Selectați afirmațiile corecte referitoare la pigmentul vizual:**

- A. Absoarbe energia radiației luminoase și se descompune în retinen și vitamina A
- B. Absoarbe energia radiației luminoase și se descompune în retinen și opsină
- C. Este un derivat de vitamine liposolubile (vitamina D<sub>3</sub> și A)
- D. Face parte din structura mitocondriilor bastonașelor
- E. Face parte din structura membranei conurilor și bastonașelor

**141. Care dintre următoarele afirmații sunt false?**

- A. Conurile sunt mult mai sensibile decât bastonașele
- B. Bastonașele sunt mult mai sensibile decât conurile
- C. Bastonașele și conurile au o sensibilitate diferită
- D. Energia unei singure cuante de lumină este suficientă pentru a stimula o celulă cu con
- E. Energia unei singure cuante de lumină este insuficientă pentru a stimula o celulă cu bastonaș



**142. Senzația de alb este provocată de:**

- A. Corpurile care reflectă toate radiațiile infraroșii
- B. Corpurile care reflectă toate radiațiile luminoase
- C. Corpurile care absorb toate radiațiile luminoase
- D. Stimularea bastonașelor
- E. Stimularea egală a celor trei tipuri de conuri

**143. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. Sensibilitatea celulelor fotoreceptoare este cu atât mai mare cu cât ele conțin mai mult pigment
- B. Sensibilitatea celulelor fotoreceptoare este independentă de cantitatea de pigment pe care o conțin
- C. Senzația de culoare absorbită este provocată de stimularea unei singure categorii de conuri
- D. Cantitatea de pigment variază în funcție de expunerea la lumină sau la întuneric a celulelor pigmentare
- E. Cantitatea de pigment se schimbă în funcție de expunerea la lumină sau la întuneric a celulelor fotoreceptoare

**144. Despre procesul de adaptare a receptorilor vizuali, se pot afirma următoarele:**

- A. La întuneric, cea mai mare parte a retinului din conuri și bastonașe este transformat în vitamina A
- B. La lumină, cea mai mare parte a retinului din conuri este transformat în vitamina A
- C. La lumină, cea mai mare parte a retinului din bastonașe este transformat în vitamina A
- D. Sensibilitatea ochiului la lumină crește, ca urmare a creșterii concentrației pigmentilor vizuali
- E. Sensibilitatea ochiului la lumină scade, ca urmare a scăderii concentrației pigmentilor vizuali

**145. Selectați afirmațiile corecte referitoare la procesul de adaptare la întuneric:**

- A. Adaptarea la întuneric se realizează lent (în primele cinci minute de expunere doar în proporție de 60%)
- B. Adaptarea la întuneric se realizează rapid, în primele cinci minute de expunere
- C. Crește cantitatea de pigment vizual, prin convertirea retinului și opsinelor din celulele fotoreceptoare
- D. Scade cantitatea de pigment vizual, prin transformarea retinului în vitamina A
- E. Pigmenții vizuali din celulele fotoreceptoare sunt convertiți în retinen și opsine

**146. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. În avitaminoza A se compromite adaptarea la întuneric
- B. Daltonismul apare aproape în exclusivitate la bărbați ( gena recesivă X linkată)
- C. Daltonismul apare aproape în exclusivitate la bărbați ( gena recesivă Y linkată)
- D. Reducerea vederii nocturne se numește nictalopie, iar a celei diurne, hemeralopie
- E. În defectele vederii cromatice cel mai frecvent lipsesc celulele cu conuri sensibile la verde și la albastru

**147. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. Stimularea egală a celor 3 tipuri de conuri produce senzația de lumină albă
- B. Stimularea bastonașelor produce senzația de negru
- C. Lipsa de stimulare a bastonașelor produce senzația de lumină albă
- D. Timpul de adaptare la lumină este de aproximativ 5 minute
- E. Stimularea unei singure categorii de conuri provoacă senzația de culoare absorbită

**148. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mecanismele de adaptare a receptorilor vizuali:**

- A. Ochiul nu are capacitatea de a-și regla sensibilitatea receptorilor în raport cu intensitatea luminii
- B. Ochiul are capacitatea de adaptare la întuneric (mai rapid) și la lumină (mai lent)
- C. Ochiul are capacitatea de adaptare la lumină (mai rapid) și la întuneric (mai lent)
- D. Vederea scotopică sau nocturnă este realizată de către bastonașele stimulate de lumina scăzută
- E. Celulele cu bastonaș au prag de excitabilitate crescut față de conuri, permițând vederea în lumina slabă

**149. Care dintre următoarele afirmații privind calea optică sunt adevărate: AD**

- A. Receptorii căii optice sunt reprezentați de celulele fotosensibile cu conuri și bastonașe din retină
- B. Primul neuron al căii optice se află la nivelul celulelor multipolare din retină
- C. Primul neuron al căii optice se află la nivelul celulelor ganglionare din retină
- D. Al doilea neuron al căii optice este reprezentat de celulele multipolare din retină
- E. Al treilea neuron al căii optice se găsește în epitalamus, în corpul geniculat (extern) lateral

**150. Care dintre următoarele afirmații privind calea optică sunt false:**

- A. Al treilea neuron al căii optice se găsește în corpul geniculat extern (lateral) din metatalamus
- B. Al treilea neuron al căii optice se găsește în corpul geniculat intern (medial) din metatalamus
- C. Celulele bipolare din retină reprezintă totodată și receptorul căii vizuale
- D. Axonii neuronilor multipolari proveniți din câmpul intern (nazal) al retinei se încrucișează, formând chiasma optică
- E. Axonii neuronilor multipolari proveniți din câmpul extern (temporal) al retinei se încrucișează, formând chiasma optică

**151. Selectați afirmațiile corecte referitoare la segmentul de conducere al analizatorului vizual:**

- A. Axonii neuronilor multipolari din retină formează nervul optic (perechea I de nervi cranieni)
- B. Axonii neuronilor multipolari proveniți din câmpul intern al retinei (câmpul nazal) nu se încrucișează și trec în tractul optic de aceeași parte
- C. Celulele bipolare din retină, situate mai superficial decât cele multipolare, formează cel de-al doilea neuron al căii vizuale
- D. Axonii neuronilor multipolari proveniți din câmpul intern (nazal) al retinei se încrucișează, după care ajung în tractul optic de partea opusă
- E. Tractul optic conține fibre de la ambii globi oculari

**152. Care dintre următoarele afirmații cu privire la segmentele de conducere și central ale analizatorului vizual sunt adevărate?**

- A. Receptorii situați în stratul pigmentar al retinei reprezintă segmentul periferic al analizatorului vizual
- B. Calea optică reprezintă segmentul intermediar (de conducere) al analizatorului vizual
- C. Al 2-lea neuron al căii optice este situat în celulele bipolare din retină
- D. Al 3-lea neuron al căii optice este situat în corpul geniculat extern (lateral) din metatalamus
- E. Aria vizuală primară este localizată în jurul scizurii calcarine, în lobul parietal

- 153. Care dintre următoarele afirmații cu privire la segmentul central (cortical) al analizatorului vizual sunt adevărate?**
- Aria vizuală primară este localizată în jurul scizurii calcarine, pe fața laterală a lobilor occipitali
  - Aria vizuală primară este localizată în jurul scizurii calcarine, pe fața medială a lobilor occipitali
  - La nivelul ariei vizuale primare, cea mai întinsă reprezentare o are foveea centralis
  - La nivelul ariei vizuale primare, cea mai întinsă reprezentare o are macula lutea (pata galbenă)
  - Ariile vizuale secundare sau asociative sunt localizate în jurul ariei vizuale primare, dar și în lobii temporal și parietal
- 154. Care dintre următoarele afirmații referitoare la câmpul vizual sunt adevărate?**
- Spațiul cuprins cu privirea se numește câmp vizual
  - Câmpul vizual binocular al unui ochi se suprapune în mare parte cu câmpul vizual monocular al celuilalt ochi
  - Câmpul vizual monocular al unui ochi nu se suprapune cu câmpul vizual monocular al celuilalt ochi
  - Orice obiect aflat în câmpul vizual binocular formează câte două imagini pe retina fiecărui ochi
  - Partea comună a celor două câmpuri monoculare reprezintă câmpul vizual binocular
- 155. Alegeți afirmațiile adevărate privind ariile vizuale:**
- Aria vizuală primară realizează transformarea influxului nervos în senzații de lumină, culoare și formă (percepție vizuală conștientă)
  - În aria vizuală primară imaginile proiectate pe cele două retine nu se reunesc ci doar se realizează îndreptarea lor
  - În aria vizuală primară imaginile proiectate pe cele două retine se reunesc și se realizează îndreptarea lor
  - Ariile vizuale secundare din lobul parietal sunt specializate în perceperea locației spațiale a obiectelor
  - Ariile vizuale secundare din lobul temporal sunt specializate în perceperea locației spațiale a obiectelor
- 156. Care dintre următoarele asocieri sunt corecte:**
- Hipometropie – lentile divergente – apropiere obiect
  - Daltonism – viciu de refracție – lentile cilindrice
  - Afazie vizuală – defect al vederii cromatice – orbire
  - Vederea binoculară – vedere în profunzime – vedere stereoscopică
  - Vederea monoculară – vedere stereoscopică – câmp vizual comun ambilor ochi
- 157. Despre analizatorii acustic și vestibular se pot afirma următoarele:**
- Segmentele receptoare ale celor doi analizatori sunt situate în urechea medie, săpată în stânca osului temporal
  - Segmentele receptoare ale celor doi analizatori sunt situate în urechea internă, săpată în stânca osului temporal
  - Segmentele de conducere ale celor doi analizatori utilizează calea nervului cranian acustico-vestibular (VIII)
  - Analizatorul vestibular furnizează informații privind poziția și mișcările corpului în spațiu
  - Urechea umană poate percepe undele sonore repetându-se neregulat (sunete) sau succedându-se regulat (zgomote)

- 158. Selectați afirmația corectă referitoare la urechea externă:**
- Este o cavitate pneumatică săpată în corpul osului sfenoid
  - Are un perete lateral reprezentat de timpan
  - La nivelul peretelui său anterior se deschide trompa lui Eustachio
  - Cuprinde pavilionul și conductul auditiv extern
  - Cuprinde pavilionul și conductul auditiv intern
- 159. Următoarele afirmații despre urechea externă sunt false:**
- Conductul auditiv extern face parte, alături de pavilion, din urechea externă
  - Conductul auditiv extern face parte, alături de melcul osos, din urechea internă
  - Conductul auditiv extern este căptușit cu piele prevăzută cu fire de păr, glande sebacee și glande ceruminoase
  - Pavilionul urechii captează vibrațiile timpanului și le transmite perilimfei
  - Pavilionul urechii captează și dirijează sunetele spre conductul auditiv extern
- 160. Selectați afirmațiile corecte referitoare la urechea medie:**
- Este o cavitate pneumatică săpată în stânca osului etmoid
  - Este o cavitate pneumatică săpată în stânca osului temporal
  - Conține trei oscioare articulate în ordinea: nicovală – ciocan – scăriță
  - Conține trei oscioare, articulate în ordinea: ciocan – nicovală – scăriță
  - Mișcarea sistemului de oscioare este determinată de vibrațiile timpanului
- 161. Care dintre următoarele afirmații cu privire la urechea medie (casa sau cavitatea timpanului) sunt adevărate?**
- Urechea medie conține în interiorul său un lanț articulat de trei oscioare
  - Urechea medie conține în interiorul său de trei oscioare nearticulate între ele
  - Atașarea oscioarelor de pereții urechii medii este asigurată de ligamente
  - Ciocanul și scărița au fiecare câte un mușchi care reglează intensitatea unei sonore
  - Prin trompa lui Eustachio se realizează comunicarea urechii medii cu laringele
- 162. Selectați afirmațiile corecte referitoare la peretele lateral al urechii medii:**
- Prezintă orificiul de deschidere al trompei lui Eustachio
  - Este reprezentat de timpan, circular, convex spre exterior
  - Este reprezentat de timpan, extrem de sensibil la durere
  - Prezintă fereastra ovală și lanțul de oscioare
  - Prezintă fereastra rotundă, pe care se sprijină talpa scăriței
- 163. Selectați afirmațiile corecte referitoare la peretele medial al urechii medii:**
- Prezintă fereastra ovală, acoperită de o membrană cu suprafața mult mai mică decât cea a timpanului
  - Prezintă orificiul de deschidere al trompei lui Eustachio
  - Este reprezentat de timpan, fereastra ovală și fereastra rotundă
  - Poate prezenta perforații ale timpanului, ce duc la diminuarea auzului
  - Prezintă fereastra rotundă, acoperită de o membrană
- 164. Selectați afirmațiile false referitoare la trompa lui Eustachio:**
- Realizează comunicarea între urechea externă și casa timpanului
  - Realizează comunicarea între casa timpanului și nazofaringe
  - Se deschide pe peretele anterior al casei timpanului
  - Se deschide pe peretele posterior al casei timpanului
  - Realizează dublarea presiunii pe ambele fețe ale timpanului

**165. Care dintre următoarele afirmații cu privire la oscioarele auzului sunt adevărate?**

- A. Sunt situate în urechea internă (cavitatea timpanului)
- B. Sunt situate în cavitatea timpanului (urechea medie)
- C. Sunt în număr de trei, ciocanul, nicovala și sacula
- D. Sunt în număr de trei, ciocanul, nicovala și scărița
- E. Scărița vine în contact cu fereastra ovală

**166. Selectați afirmațiile corecte referitoare la ciocan:**

- A. Face parte dintr-un lanț articular de oscioare situate în urechea medie
- B. Face parte dintr-un lanț articular de oscioare situate în cavitatea timpanului
- C. Face parte dintr-un lanț articular de oscioare situate în labirintul membranos
- D. Are un mușchi care diminuează vibrațiile sonore slabe
- E. Are un mușchi care diminuează vibrațiile sonore puternice

**167. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nicovală:**

- A. Face parte dintr-un lanț articular de oscioare situate în urechea medie
- B. Face parte dintr-un lanț de trei oscioare, articulate în ordinea nicovală – ciocan – scărița
- C. Este situată între ciocan și scărița
- D. Vine în contact cu fereastra ovală, acoperită de o membrană
- E. Vine în contact cu fereastra rotundă, acoperită de o membrană

**168. Selectați afirmațiile corecte referitoare la scărița:**

- A. Face parte dintr-un lanț articular de oscioare situate în urechea medie
- B. Face parte dintr-un lanț articular de oscioare situate în labirintul osos
- C. Vine în contact cu fereastra ovală, acoperită de o membrană
- D. Are un mușchi care diminuează vibrațiile sonore puternice
- E. Are un mușchi care amplifică vibrațiile sonore puternice

**169. Care dintre următoarele afirmații cu privire la urechea internă este adevărată?**

- A. Peretele său lateral este reprezentat de timpan
- B. Pe peretele său anterior se deschide trompa lui Eustachio
- C. Conține o serie de încăperi, labirintul membranos în interiorul căruia se află labirintul osos
- D. Conține o serie de încăperi, numite labirint osos, săpate în stânca temporalului
- E. Conține un lanț articular de oscioare și este plină cu aer

**170. Care dintre următoarele afirmații cu privire la urechea internă sunt adevărate?**

- A. În interiorul melcului osos se află melcul membranos și două rampe timpanice
- B. În interiorul melcului osos se află melcul membranos și două rampe, timpanică și vestibulară
- C. Rampa vestibulară este situată deasupra membranei vestibulare
- D. Rampa timpanică este situată sub membrana bazilară
- E. Ramele vestibulară și timpanică conțin perilimfă

**171. În structura labirintului osos se întâlnesc:**

- A. Vestibulul osos, situat posterior de melcul osos
- B. Trei canale semicirculare osoase aflate în planuri suprapuse unul față de celălalt
- C. Trei canale semicirculare osoase aflate în planuri perpendiculare unul pe celălalt
- D. Melcul osos sau canalul cohlear
- E. Melcul osos sau cohleea, de formă conică

**172. Selectați afirmațiile false referitoare la labirintul osos:**

- A. Este situat în urechea medie, fiind format din melc osos, canale semicirculare osoase și vestibul osos
- B. Este situat în urechea internă, fiind format din melc osos, canale semicirculare osoase și vestibul osos
- C. Este separat de labirintul membranos prin perilimfă
- D. Este separat de labirintul membranos prin endolimfă
- E. Conține în interiorul său un sistem de camere care alcătuiesc labirintul membranos

**173. Selectați afirmațiile corecte referitoare la canalele semicirculare osoase:**

- A. Formează, împreună cu melcul osos și vestibulul osos, labirintul osos
- B. Se află în planuri perpendiculare unul pe celălalt
- C. Se află în planuri paralele unul față de celălalt
- D. Fiecare canal se deschide la o extremitate a sa printr-o dilatație mai largă numită creastă ampulară
- E. Canalele anterior și posterior se unesc la una dintre extremități, formând un canal comun înainte de a se deschide în vestibulul osos

**174. Selectați afirmațiile corecte referitoare la melcul osos:**

- A. Este format dintr-un canal osos răsucit în jurul columelii
- B. Este situat anterior de vestibulul osos
- C. Este situat posterior de vestibulul osos
- D. Prezintă un ax osos central numit columelă
- E. Are formă conică, cu un ax osos central denumit helicotrează

**175. Selectați afirmațiile false referitoare la columelă:**

- A. Reprezintă axul osos central al melcului osos
- B. Reprezintă axul osos central al melcului membranos
- C. În jurul său canalele semicirculare realizează  $2 \frac{1}{2}$  ture
- D. În jurul său, melcul osos realizează  $2 \frac{1}{2}$  ture
- E. În jurul său, melcul osos realizează  $3 \frac{1}{2}$  ture

**176. Selectați afirmațiile corecte referitoare la lama spirală osoasă:**

- A. Se prinde pe columelă, care reprezintă axul central al melcului membranos
- B. Se prinde pe columelă, care reprezintă axul central al melcului osos
- C. Spre vârful melcului, lama spirală lasă un spațiu liber, helicotrează
- D. Este întregită de membrana bazală a labirintului membranos
- E. Este întregită de membrana vestibulară Reissner

**177. Despre rampele vestibulară și timpanică se pot afirma următoarele:**

- A. Cele două rampe se găsesc în interiorul vestibulului osos
- B. Cele două rampe se găsesc în interiorul melcului osos
- C. Rampa vestibulară este situată deasupra membranei Reissner
- D. Rampa timpanică este situată deasupra membranei bazilare
- E. Cele două rampe conțin perilimfă și comunică prin helicotrează

**178. Selectați afirmațiile corecte referitoare la melcul membranos:**

- A. Este situat în interiorul melcului osos, între rampa timpanică și cea vestibulară
- B. Se mai numește și canal cohlear
- C. Conține organul lui Corti, cu receptorii vestibulari
- D. Este delimitat de membrana bazilară, membrana tectoria și peretele intern al melcului osos
- E. Este delimitat de membrana bazilară, membrana vestibulară și peretele extern al melcului osos

**179. Selectați afirmațiile false referitoare la canalul cohlear:**

- A. Pomește din partea inferioară a utriculei
- B. Pomește din partea inferioară a saculei
- C. Conține endolimfă, ale cărei variații de presiune determină vibrații ale membranei otolitice
- D. Conține endolimfă, ale cărei variații de presiune determină vibrații ale membranei bazilare
- E. Conține organul lui Corti (receptorul pentru auz și echilibru)

**180. Vestibulul membranos este alcătuit din:**

- A. Utriculă, situată în partea superioară a vestibulului
- B. Helicotremă, prin care comunică rampa timpanică cu rampa vestibulară
- C. Saculă, în care se deschid canalele semicirculare membranoase
- D. Saculă, care conține macula saculară
- E. Melcul membranos și canalul cohlear

**181. Următoarele afirmații referitoare la vestibulul membranos sunt false:**

- A. Este alcătuit din trei canale semicirculare membranoase
- B. În interiorul vestibulului membranos se află utricula (superior) și sacula (inferior)
- C. Face parte din labirintul membranos, alături de canalele semicirculare membranoase
- D. În partea superioară a vestibulului se află helicotrema
- E. Conține receptorii pentru auz, reprezentați de maculele utriculară și saculară

**182. Selectați afirmațiile corecte referitoare la canalele semicirculare membranoase:**

- A. Se deschid în utriculă, mai mare și situată superior de saculă
- B. Se deschid în saculă, mai mare și situată inferior de utriculă
- C. Conțin perilimfa
- D. Fiecare canal semicircular are una dintre deschideri mai dilatată, cupola, în care se află crestele ampulare
- E. Fiecare canal semicircular are una dintre deschideri mai dilatată, ampula, în care se află crestele ampulare

**183. Despre organul lui Corti se pot afirma următoarele:**

- A. Este așezat pe membrana bazală, care delimitează canalul cohlear de rampa vestibulară
- B. Este așezat pe membrana bazilară, care delimitează canalul cohlear de rampa timpanică
- C. În centrul organului lui Corti se găsește un spațiu triunghiular, tunelul lui Corti
- D. În centrul organului lui Corti se găsește tunelul lui Corti, traversat de fibrele axonice ale neuronilor din ganglionul spiral Corti
- E. În centrul organului lui Corti se găsește tunelul lui Corti, traversat de fibrele dendritice ale neuronilor din ganglionul spiral Corti

**184. Selectați afirmațiile corecte referitoare la celulele receptoare auditive:**

- A. Sunt situate dedesubtul celulelor de susținere, situate pe laturile tunelului lui Corti
- B. Sunt situate deasupra celulelor de susținere, situate pe laturile tunelului lui Corti
- C. Prezintă la polul bazal cilii auditivi, care pătrund în membrana tectoria
- D. Prezintă la polul apical cilii auditivi, care pătrund în membrana tectoria
- E. La polul bazal sosesc terminații dendritice ale neuronilor din ganglionul spiral Corti

**185. Selectați afirmațiile corecte referitoare la membranele aflate în structura segmentelor receptoare ale analizatorilor acustic și vestibular:**

- A. Membrana pe care este așezat organul lui Corti se numește membrană bazilară
- B. Membrana otolitică conține granule de carbonat de sodiu și potasiu
- C. Membrana tectoria se situează deasupra cililor auditivi
- D. În membrana otolitică sunt inclavați cilii celulelor senzoriale din maculele utriculară și saculară
- E. Membrana vestibulară Reissner întregeste lama spirală, care se prinde pe rampa vestibulară

**186. Receptorii vestibulari sunt localizați în:**

- A. Canalul cohlear din melcul osos
- B. Crestele ampulare din ampulele canalelor semicirculare membranoase
- C. Rampa vestibulară, în care se găsește perilimfa
- D. Macula utriculară, care prezintă celule senzoriale cu cilii
- E. Macula saculară, care prezintă celule senzoriale cu cilii

**187. Granulele de carbonat de calciu și magneziu:**

- A. Se găsesc la nivelul membranei otolitice și se numesc sialolite
- B. Se găsesc la nivelul membranei otolitice și se numesc otolite
- C. Stimulează mecanic receptorii creștelor ampulare
- D. Stimulează mecanic receptorii maculari din canalul cohlear
- E. Stimulează mecanic receptorii maculari din utriculă și saculă

**188. Alegeți afirmațiile false despre receptorii vestibulari:**

- A. Crestele ampulare sunt localizate în cupolele canalelor semicirculare membranoase
- B. Crestele ampulare sunt localizate în ampulele canalelor semicirculare membranoase
- C. Deasupra celulelor senzoriale auditive se găsesc celulele de susținere
- D. Cilii celulelor senzoriale sunt înglobați în membrana otolitică, ce conține granule de sulfat de calciu și magneziu
- E. Cilii celulelor senzoriale sunt înglobați în membrana otolitică, ce conține granule de carbonat de calciu și magneziu

**189. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la crestele ampulare sunt false:**

- A. Sunt formate din celule senzoriale și celule de susținere
- B. Sunt localizate în porțiunile dilatate ale utriculei și saculei
- C. Sunt localizate în porțiunile dilatate ale canalelor semicirculare membranoase
- D. Mențin echilibrul în condițiile accelerațiilor liniare ale capului și corpului
- E. Mențin echilibrul în condițiile accelerațiilor circulare ale capului și corpului

**190. Primul neuron al căii acustice se află în ganglionul:**

- A. Vestibular Scarpa de pe traseul nervului VIII (acustico-vestibular)
- B. Spiral Corti din axul lateral al melcului osos (columela)
- C. Spiral Scarpa din labirintul osos
- D. Spiral Corti din axul central al melcului osos (columela)
- E. Spinal Scarpa de pe traseul nervului VII (acustico-vestibular)

**191. Referitor la calea acustică, este adevărat că:**

- A. Axonul celui de-al doilea neuron al căii acustice se încrucișează după care urmează un traiect descendent spre coliculul inferior
- B. Axonul celui de-al doilea neuron al căii acustice se încrucișează după care urmează un traiect ascendent spre coliculul inferior
- C. Cel de-al treilea neuron al căii acustice se află în coliculi cvadrigeni superiori din mezencefal
- D. Cel de-al patrulea neuron al căii acustice se află în corpii geniculați mediali din metatalamus
- E. Ariile auditive sunt localizate în girusul temporal superior

**192. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la calea vestibulară sunt adevărate:**

- A. De la deutoneuronii căii vestibulare pleacă fascicule spre nucleul nervului III din mezencefal
- B. Primul neuron al căii vestibulare se află în ganglionul spiral Corti
- C. Primul neuron al căii vestibulare se află în ganglionul vestibular Scarpa
- D. Al patrulea neuron al căii vestibulare se află în talamus
- E. Dendritele primului neuron ajung la receptorii maculari și la cei din crestele ampulare

**193. De la deutoneuronii căii vestibulare pleacă fascicule spre:**

- A. Nucleii nervilor cranieni III și IV din mezencefal și VI din punte (fasciculul vestibulo-nuclear)
- B. Talamus (fasciculul vestibulo-talamic)
- C. Măduva spinării (fasciculul vestibulo-nuclear)
- D. Cerebel, controlând echilibrul static și dinamic
- E. Măduva spinării, controlând tonusul muscular

**194. Care dintre următoarele afirmații referitoare la calea vestibulară sunt adevărate?**

- A. Fasciculul vestibulo-spinal controlează tonusul muscular
- B. Fasciculul vestibulo-spinal controlează echilibrul static
- C. Fasciculul vestibulo-cerebelos controlează doar echilibrul static
- D. Fasciculul vestibulo-nuclear controlează mișcările globilor oculari cu punct de plecare labirintic
- E. Fasciculul vestibulo-nuclear se îndreaptă de la cel de-al doilea neuron al căii vestibulare (situat în bulb) spre nucleii nervilor III, IV din mezencefal și VI din punte

**195. Despre undele sonore se pot afirma următoarele:**

- A. Înălțimea lor este determinată de frecvență, măsurată în hertzi (Hz) sau cicli/s
- B. Înălțimea lor este determinată de amplitudine, măsurată în decibeli (db)
- C. Sunt produse de rarefieri și condensări (comprimări și decomprimări) ale aerului, care se deplasează de la sursa care le produce în toate direcțiile
- D. Pentru a putea fi percepute, trebuie să aibă frecvența cuprinsă între 20 și  $20 \times 10^3$  cicli/s (Hz)
- E. Pentru a putea fi percepute, trebuie să aibă amplitudinea cuprinsă între 130 și 1300 db

**196. Care dintre următoarele afirmații cu privire la mecanismul recepției auditive sunt adevărate?**

- A. Pavilionul urechii captează și dirijează sunetele spre conductul auditiv extern
- B. La capătul conductului auditiv extern, unda sonoră pune în vibrație membrana tectoria
- C. La capătul conductului auditiv extern unda sonoră pune în vibrație membrana timpanului
- D. Variațiile de presiune ale endolimfei fac să vibreze membrana otolitică
- E. Variațiile de presiune ale endolimfei fac să vibreze membrana bazilară

**197. Care dintre următoarele afirmații sunt false?**

- A. Vibrațiile membranei bazilare antrenează celulele vestibulare
- B. Vibrațiile membranei bazilare antrenează celulele auditive
- C. Cilii celulelor auditive suferă deformări mecanice la contactul cu membrana timpanică
- D. Cilii celulelor auditive suferă deformări mecanice la contactul cu membrana tectoria
- E. Înclinațiile cililor celulelor auditive într-o parte depolarizează celulele, iar în direcția opusă le hiperpolarizează

**198. Care dintre următoarele afirmații referitoare la mecanismul recepției sunetelor în funcție de frecvența lor sunt false:**

- A. Baza melcului intră în rezonanță cu sunetele de frecvență înaltă
- B. Mijlocul membranei bazilare rezonază cu sunetele de frecvențe medii
- C. Mijlocul membranei bazilare rezonază cu sunetele de frecvențe foarte înalte
- D. Vârful melcului rezonază cu sunetele de frecvențe foarte joase, sub 20 Hz
- E. Vârful melcului rezonază cu frecvențe joase

**199. Identificarea direcției din care vine sunetul se realizează prin:**

- A. Detectarea decalajului în timp dintre semnalele electromagnetice care intră în cele două urechi
- B. Detectarea decalajului în timp dintre semnalele electrice care intră în cele două urechi
- C. Detectarea decalajului în timp dintre semnalele acustice care intră în cele două urechi
- D. Detectarea diferenței de intensitate a sunetului care ajunge la cele două urechi
- E. Detectarea diferenței de concentrație chimică a otolitelor și perilimfei la semnalul sonor

**200. Este adevărat că receptorii maculari:**

- A. Sunt stimulați termic de către otolite
- B. Sunt stimulați în condiții statice
- C. Nu sunt stimulați în condiții dinamice
- D. Nu detectează viteza de deplasare a capului
- E. Detectează accelerația (cei din utriculă accelerația orizontală, iar cei din saculă accelerația verticală)

**201. Alegeți afirmațiile false despre receptorii maculari:**

- A. Receptorii maculari din utriculă detectează accelerația orizontală
- B. Receptorii maculari din saculă detectează accelerația verticală
- C. Receptorii maculari sunt și sediul unor reflexe declanșate de accelerația circulară a capului și corpului
- D. Receptorii maculari detectează viteza de deplasare a corpului
- E. Receptorii din utriculă detectează accelerația de rotație a capului

**202. Relativ la receptorii maculari din utriculă și saculă, este adevărat că:**

- A. Atunci când capul stă nemișcat, otolitele apasă prin greutatea lor asupra cililor celulelor senzoriale
- B. Cilii celulelor senzoriale apasă prin greutatea lor asupra otolitelor, atunci când capul stă nemișcat
- C. Atunci când capul stă nemișcat, otolitele apasă prin greutatea lor asupra cililor celulelor receptoare maculare, care trimit impulsuri spre centrii nervoși
- D. Atunci când capul și corpul suferă accelerații liniare, forțele de inerție împing otolitele, mai puțin dense decât endolimfa, în sensul mișcării
- E. Atunci când capul și corpul suferă accelerații liniare, forțele de inerție împing otolitele, mai dense decât endolimfa, în sens invers mișcării

**203. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt adevărate:**

- A. Receptorii maculari sunt stimulați de granulele de carbonat de calciu și magneziu în condiții statice
- B. Când capul este nemișcat, spre centrul nervoși sunt trimise impulsuri care informează asupra poziției capului în raport cu direcția vectorului gravitațional
- C. Otolitele sunt mai puțin dense decât endolimfa, ca urmare ele sunt împinse de către forțele de inerție în sens opus deplasării
- D. Receptorii maculari detectează viteza de deplasare liniară a corpului, respectiv a capului
- E. Receptorii analizatorului vestibular sunt și sediul unor reflexe de menținere a posturii și echilibrului

**204. Referitor la receptorii vestibulari din canalele semicirculare, este adevărat că:**

- A. La baza canalelor semicirculare membranoase se găsesc crestele ampulare și cupolele gelatinoase
- B. Cilii celulelor senzoriale din crestele maculare sunt excitați mecanic de deplasarea perilimfei
- C. Cilii celulelor senzoriale din canalele semicirculare membranoase sunt excitați mecanic de deplasarea endolimfei
- D. La rotația capului sau a corpului, sunt antrenate simultan canalele semicirculare (și crestele ampulare corespunzătoare) aflate în planul rotației respective
- E. La rotația capului sau corpului, sunt antrenate simultan canalele semicirculare (și crestele ampulare corespunzătoare) aflate în planul perpendicular pe planul rotației respective

**205. Care dintre următoarele afirmații sunt false?**

- A. Orice mișcare de rotație a capului sau a corpului antrenează rotația simultană a canalelor semicirculare aflate în planul rotației respective
- B. Orice mișcare de deplasare liniară a capului sau a corpului antrenează rotația simultană a canalelor semicirculare aflate în planul deplasării respective
- C. Din cauza inerției, endolimfa din aceste canale va suferi o deplasare relativă în sens opus și va înclina cupola în sensul acestei deplasări
- D. Din cauza inerției, perilimfa din aceste canale va suferi o deplasare relativă în același sens și va înclina cupola în sensul acestei deplasări
- E. Receptorii otolitici participă la menținerea echilibrului în condițiile accelerărilor circulare ale capului

## Capitolul 4 ▶ Glandele endocrine

**1. Sistemul endocrin cuprinde glande:**

- A. Endocrine propriu-zise (placenta)
- B. Mixte (pancreasul, gonadele)
- C. Endocrine temporare (placenta)
- D. Endocrine propriu-zise (hipofiza, tiroida)
- E. Ai căror produși de secreție sunt reprezentați de enzime

**2. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la sistemul endocrin:**

- A. Este alcătuit din totalitatea glandelor exocrine ai căror produși de secreție, hormonii („mesageri chimici”) sunt eliberați direct în sânge sau limfă
- B. Este alcătuit din totalitatea glandelor endocrine ai căror produși de secreție, hormonii („mesageri chimici”) sunt eliberați direct în sânge sau limfă
- C. Reprezintă, alături de sistemul nervos, centre de coordonare și control ale organismului
- D. Asigură reglarea nervoasă, directă și rapidă, cu rol stimulator sau inhibitor, a activității organelor interne
- E. Asigură reglarea umorală, lentă și de durată mai lungă, a activității organelor interne

**3. Care dintre următoarele afirmații despre hormoni sunt false?**

- A. Sunt substanțe chimice nespecifice, care acționează la distanță de locul sintezei și produc efecte necaracteristice
- B. Sunt transportați de către sânge sau limfă la celulele sau organele țintă, unde se fixează pe receptorii specifici membranari, citoplasmatici sau nucleari
- C. Hormonii peptidici (proteici) au receptori membranari, iar cei steroizi, receptori citoplasmatici sau nucleari
- D. Din punct de vedere al structurii chimice, hormonii glandei medulosuprenale (adrenalina și noradrenalina) sunt glicoproteine
- E. Din punct de vedere al structurii chimice, hormonii glandei medulosuprenale (epinefrina și norepinefrina) sunt catecolamine

**4. Alegeți afirmațiile false referitoare la mecanismul de reglare a secreției glandelor endocrine:**

- A. Sistemul nervos și cel endocrin acționează independent în coordonarea funcțiilor organismului
- B. Sistemul nervos, coordonat de cel endocrin, are rolul de a regla pe cale umorală activitatea diferitelor organe, pe care le integrează în ansamblul funcțiilor organismului
- C. Sistemul endocrin, coordonat de cel nervos, are rolul de a regla pe cale umorală activitatea diferitelor organe, pe care le integrează în ansamblul funcțiilor organismului
- D. Variațiile concentrației hormonilor din sânge declanșează mecanisme de feed-back negativ (reducerea concentrației unui hormon stimulează secreția lui, iar o creștere a concentrației hormonului inhibă secreția acestuia)
- E. Variațiile concentrației hormonilor din sânge declanșează mecanisme de feed-back negativ (creșterea concentrației unui hormon stimulează secreția lui, iar o reducere a concentrației hormonului inhibă secreția acestuia)

5. Despre reglarea secreției glandelor endocrine prin mecanism de feed-back se pot afirma următoarele:

- A. Feed-back-ul hormonal se referă la modificarea concentrației plasmatice a unor substanțe (glicemia, calcemia)
- B. Feed-back-ul hormonal se referă la modificarea concentrației plasmatice a hormonului
- C. Feed-back-ul ne hormonal se referă la modificarea concentrației plasmatice a unor substanțe (glicemia, calcemia)
- D. Feed-back-ul pozitiv constă în diminuarea progresivă a răspunsului sistemului, până la un punct, după care sistemul își modifică însușirile
- E. Feed-back-ul negativ constă în ajustarea permanentă a unor parametri în vederea menținerii acestora în anumite limite, considerate normale

6. Care dintre organele și structurile de mai jos, în afara funcției lor principale, au și celule care secretă hormoni?

- A. Duodenul secretă mai mulți hormoni cu rol în reglarea activității secretorii și motorii a aparatului excretor
- B. Inima secretă un hormon ce acționează asupra rinichilor, facilitând eliminarea  $\text{Na}^+$  prin urină
- C. Stomacul secretă eritropoietina, cu rol în digestia gastrică
- D. Hipotalamusul secretă neurohormoni care coordonează secreția glandei hipofize
- E. Rinichiul secretă eritropoietina, cu rol în producerea hematiilor de către măduva roșie osoasă (hematogenă)

7. Alegeți asocierile corecte privind originea embriologică a unor glande endocrine:

- A. Epifiză, tiroidă – endoderm
- B. Medulosuprarenală, epifiză – ectoderm
- C. Pancreas endocrin, tiroidă – endoderm
- D. Corticosuprarenale, gonade – mezoderm
- E. Gonade, hipofiză – ectoderm

8. Alegeți afirmațiile adevărate despre structura glandelor endocrine:

- A. Sunt formate din parenchim glandular și o stromă epitelio-vasculară
- B. Sunt formate din parenchim glandular și o stromă conjunctivo-vasculară
- C. Parenchimul glandular este alcătuit din celule secretoare dispuse sub formă de cordoane, foliculi, insule
- D. Stroma conjunctivo-vasculară este alcătuită din celule secretoare dispuse în acini, foliculi, lame celulare
- E. Stroma conjunctivo-vasculară conține țesut conjunctiv, vase de sânge și terminații nervoase

9. Selectați afirmațiile corecte cu privire la localizarea următoarelor glande endocrine:

- A. Glanda epifiză este situată în partea posterioară a diencefalului
- B. Glanda tiroidă este situată în loja tiroidei, anterior de laringe și de primele inele traheale
- C. Glanda tiroidă este situată în partea anterioară a gâtului
- D. Timusul este situat în mediastin, retroperitoneal
- E. Hipofiza este situată la baza encefalului

10. Care dintre următoarele glande endocrine sunt localizate în regiunea gâtului?

- A. Tiroida, în partea anterioară, într-o lojă fibroasă (conjunctivă)
- B. Glanda pituitară, anterior de laringe și trahee
- C. Paratiroidele, pe fața anterioară a lobilor tiroidieni
- D. Parotidele, pe fața posterioară a lobilor tiroidieni
- E. Paratiroidele, pe fața posterioară a lobilor tiroidieni

11. Care dintre următoarele glande endocrine sunt situate în cavitatea abdominală?

- A. Pancreasul exocrin (insulele Langerhans)
- B. Glanda suprarenală, la polul inferior al rinichiului
- C. Glanda suprarenală, la polul superior al rinichiului
- D. Ovarul (gonada feminină), intraperitoneal
- E. Pancreasul endocrin (insulele Langerhans), retroperitoneal

12. Selectați afirmațiile corecte cu privire la glanda hipofiză:

- A. Este legată de hipotalamus printr-o legătură vasculară (sistemul port hipotalamo-hipofizar) și nervoasă (tractul hipotalamo-hipofizar)
- B. Este situată într-o lojă formată de șaua turcească a osului sfenoid și piamater
- C. Are strânse relații morfofuncționale cu metatalamusul („creierul” endocrin și vegetativ)
- D. Prin relația ei cu hipotalamusul, are rol esențial în interrelația dintre mecanismele nervoase și mecanismele endocrine de coordonare a activității organismului
- E. Este formată din trei lobi: anterior, mijlociu (constituie adenohipofiza) și posterior (constituie neurohipofiza)

13. Selectați afirmațiile false cu privire la adenohipofiză:

- A. Reprezintă partea cea mai puțin dezvoltată a glandei hipofize
- B. Este alcătuită dintr-o stromă conjunctivo-vasculară cu fibre nervoase amielinice și din parenchim glandular dispus în cordoane
- C. Este alcătuită dintr-un parenchim glandular reprezentat de celule secretorii (adenocite) dispuse în foliculi
- D. Este legată de hipotalamusul mijlociu prin sistemul port hipotalamo-hipofizar
- E. Hipotalamusul anterior controlează și reglează secreția adenohipofizei

14. Legătura funcțională a adenohipofizei cu hipotalamusul se realizează prin neurosecreții:

- A. Stimulatoare (RH) și inhibitoare (IH)
- B. Produse de nucleii mijlocii ai hipotalamusului
- C. Produse de nucleii anteriori ai hipotalamusului
- D. Descărcate prin sistemul port hipotalamo-hipofizar din tija pituitară
- E. Transportate prin axonii tractului hipotalamo-hipofizar din tija pituitară

15. Hormonii glandulotropi secretați de adenohipofiză sunt:

- A. Tireotropina (TSH)
- B. Prolactina (LTH)
- C. Hormonul somatotrop (STH)
- D. Adrenocorticotropina (ACTH)
- E. Gonadotropinele (FSH și LH)

16. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hormonii nonglandulotropi secretați de adenohipofiză:

- A. Sunt reprezentați de hormonul somatotrop (STH) și prolactina (LTH, hormon mamotrop sau luteotrop)
- B. Își exercită efectul indirect asupra țesuturilor prin intermediul unor glande țintă
- C. Își exercită efectul direct asupra țesuturilor țintă
- D. Au o secreție reglată prin doi hormoni hipotalamici (stimulator și inhibitor) prin mecanism de feed-back
- E. Au o secreție reglată printr-un singur hormon hipotalamic, prin mecanism de feed-back hormonal pozitiv

**17. Selectați organele și țesuturile țintă ale hormonului somatotrop (STH):**

- A. Ficatul
- B. Muscularitatea netedă a vaselor de sânge
- C. Țesutul adipos
- D. Cartilajul de creștere metafizar (diafizo-epifizar)
- E. Glanda mamară

**18. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la efectele hormonului somatotrop (STH) asupra creșterii organismului:**

- A. Stimulează condrogenza la nivelul cartilajelor metafizare (diafizo-epifizare)
- B. Determină creșterea în lungime la adult a oaselor, acționând pe cartilajul de creștere
- C. După pubertate, determină îngroșarea oaselor lungi și dezvoltarea oaselor late
- D. Se exercită direct, prin acțiunea somatomedinelor
- E. Stimulează creșterea împreună cu hormonii tiroidieni, insulina și sexosteroizii estrogeni și testosteron

**19. Care dintre următoarele efecte aparțin hormonului somatotrop (STH)?**

- A. Inhibă condrogenza la nivelul cartilajului de creștere metafizar (diafizo-epifizar)
- B. Menținerea unui bilanț azotat negativ prin creșterea eliminării azotului prin urină
- C. În cadrul metabolismului sărurilor minerale, hormonul somatotrop determină retenția unor compuși ai sodiului, potasiului, calciului, fosforului și azotului
- D. Stimularea biosintezei acizilor grași, cu eliberare de energie (folosită pentru sinteza de proteine)
- E. Este un hormon care crește glicemia (efect hiperglicemiant) prin glicogenoliza hepatică

**20. Hormonul somatotrop (STH) stimulează creșterea organismului împreună cu:**

- A. Insulina, secretată de acinii pancreatice
- B. Glucagonul, secretat de celulele  $\beta$  ale insulelor Langerhans
- C. Tiroxina și triiodotironina, hormoni secretați de foliculii tiroidieni
- D. Estrogenii, secretați și de corticosuprarenală
- E. Testosteronul, secretat de celulele interstițiale Leydig

**21. Ce efecte are hormonul somatotrop (STH) asupra metabolismului proteic?**

- A. Stimulează anabolismul proteic
- B. Stimulează catabolismul proteic
- C. Accelerează intrarea aminoacizilor în celule
- D. Activează incorporarea aminoacizilor în proteine
- E. Stimulează creșterea oaselor, mușchilor și a viscerelor, cu excepția creierului

**22. Ce efecte are hormonul somatotrop (STH) asupra metabolismului lipidic?**

- A. Stimulează lipoliza (hidroliza trigliceridelor)
- B. Inhibă lipogeneza
- C. Mobilizează acizii grași din depozitele lipidice
- D. Stimulează cetogeneza hepatică (sinteza corpurilor cetonice)
- E. Scade concentrația acizilor grași în sânge

**23. Ce efecte are hormonul somatotrop (STH) asupra metabolismului glucidic?**

- A. Inhibă sinteza corpurilor cetonice (cetogeneza)
- B. Stimulează glicogenoliza hepatică
- C. Crește consumul tisular de glucoză
- D. Crește concentrația de glucoză din sânge (glicemia), fiind hormon hiperglicemiant
- E. Stimulează gluconeogeneza în ficat și rinichi

**24. Secreția de hormon somatotrop (STH) este stimulată de:**

- A. Hipoglicemie
- B. Scăderea concentrației de aminoacizi în sânge
- C. Scăderea concentrației de acizi grași liberi în sânge
- D. Efortul fizic
- E. Stres

**25. Prolactina (LTH) are următoarele efecte:**

- A. Declanșează ejecția laptelui din canalele galactofore ale glandei mamare
- B. Are acțiune antigonadotropă, fiind capabilă să prevină ovulația
- C. Declanșează și întreține secreția lactată
- D. Inhibă maturarea foliculului ovarian și ovulația
- E. Stimulează contracția uterului gravid

**26. În raport cu perioada sarcinii, este adevărat că secreția de prolactină:**

- A. Crește gradat în timpul sarcinii
- B. Scade brusc la sfârșitul sarcinii
- C. Atinge un vârf la naștere și revine imediat la nivelul de control
- D. Atinge un vârf la naștere și revine la nivelul de control după aproximativ 8 zile de la naștere
- E. Crește temporar, după naștere, cu ocazia stimulării mamei prin supt

**27. În afara sarcinii, secreția de prolactină este stimulată de:**

- A. Efort fizic
- B. Stare de veghe
- C. Stres psihic
- D. Stres chirurgical
- E. Hiperglicemie

**28. Care dintre următoarele efecte privind acțiunea hormonilor glandulotropi secretați de adenohipofiză sunt adevărate?**

- A. Tireotropina (TSH) stimulează creșterea, dezvoltarea și secreția glandei tiroide
- B. Adrenocorticotropina (ACTH) stimulează creșterea și secreția de hormoni ai glandei medulosuprarenale
- C. La femeie, hormonul foliculostimulant (FSH) stimulează ovogeneza
- D. La femeie, hormonul luteinizant (LH) determină ovulația
- E. La bărbat, hormonul luteinizant (LH) stimulează spermatogeneza

**29. Stimularea secreției de tireotropină (TSH) este determinată de:**

- A. Creșterea nivelului de hormoni tiroidieni în sânge
- B. O neurosecție stimulatorie produsă de nucleii mijlocii ai hipotalamusului
- C. Starea de graviditate
- D. Temperaturi crescute
- E. Temperaturi scăzute

**30. Selectați afirmațiile corecte referitoare la secreția de adrenocorticotropină (ACTH):**

- A. Scade concentrația sangvină a glucocorticoizilor
- B. Este stimulată de o neurosecție stimulatorie produsă de nucleii mijlocii hipotalamici
- C. Are efecte intense asupra secreției de mineralocorticoizi
- D. Stimulează direct melanogeneza în celulele pigmentare ale pielii (melanocite)
- E. Determină diabetul bronzat când este produsă în exces



- 31. Selectați afirmațiile corecte ale variațiilor secreției de adrenocorticotropină (ACTH):**
- Hipersecreția de adrenocorticotropină (ACTH) determină hipertrofia corticosuprarenalei
  - Hipersecreția de adrenocorticotropină (ACTH) determină hipertrofia medulosuprarenalei
  - Hipersecreția de adrenocorticotropină (ACTH) determină hipersecreția corticosuprarenalei
  - Hiposecreția de adrenocorticotropină (ACTH) determină în principal efectele caracteristice deficitului de glucocorticoizi
  - Hipersecreția de adrenocorticotropină (ACTH) nu determină tulburări metabolice
- 32. Hormonul foliculostimulant (FSH) stimulează:**
- La bărbat, secreția de testosteron
  - La bărbat, dezvoltarea tubilor seminiferi ai testiculelor și spermatogeneza
  - La femeie, creșterea și maturarea foliculului de Graaf
  - La femeie, secreția de estrogeni
  - La bărbat, spermatogeneza – funcția endocrină a testiculului
- 33. Hormonul luteinizant (LH) stimulează:**
- Creșterea și maturarea foliculului de Graaf la femeie
  - La femeie, apariția corpului galben (în afara sarcinii și a corpului galben de sarcină) și secreția de progesteron
  - Ovogeneza la femeie, proces desfășurat în mai multe etape (de la ovogonia diploidă la ovulul matur, haploid)
  - La bărbat, secreția de testosteron
  - La femeie, ovulația, expulzarea ovocitului II, care va fi captat de trompa uterină
- 34. Care dintre următoarele afirmații legate de reglarea secreției hormonilor gonadotropi sunt false?**
- Progesteronul în cantitate crescută inhibă secreția de hormon foliculostimulant (FSH) la femeie
  - Estrogenii în cantitate crescută inhibă secreția de hormon foliculostimulant (FSH) la femeie
  - Neurosecrețiile eliberate de la nivelul nucleilor anteriori hipotalamici inhibă secreția de hormoni foliculostimulant (FSH) și luteinizant (LH)
  - Progesteronul în cantitate crescută inhibă secreția de hormon luteinizant (LH) la femeie
  - Testosteronul în cantitate crescută inhibă secreția de hormon luteinizant (LH) la bărbat
- 35. Este adevărat că lobul intermediar (mijlociu) al hipofizei:**
- Este alcătuit dintr-o simplă lamă epitelială aderentă de lobul posterior al hipofizei
  - Secretă hormonul melanocitostimulant (MSH)
  - Secretă melatonină în funcție de informațiile vizuale primite de la retină
  - Constituie împreună cu lobul anterior adenohipofiza
  - Constituie împreună cu lobul posterior neurohipofiza
- 36. Stimularea secreției de hormon melanocitostimulant (MSH) determină la om:**
- Redistribuirea celulelor melanofore în piele
  - Depigmentarea pielii
  - Hiperpigmentarea pielii
  - Dispersarea granulelor de melanină din melanocite
  - Creșterea catabolismului proteic

- 37. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neurohipofiză:**
- Reprezintă lobul posterior al hipofizei, legat prin tractul hipotalamo-hipofizar de hipotalamusul anterior
  - Secretă hormonul antidiuretic (ADH) din nucleul paraventricular
  - Secretă ocitocina din nucleul supraoptic
  - Este legată prin tractul hipotalamo-hipofizar de hipotalamusul mijlociu
  - Depozitează și eliberează în sânge hormonul antidiuretic (ADH) și ocitocina

**38. Este adevărat că neurohipofiza:**

- Depozitează hormonul antidiuretic (ADH) secretat de nucleul supraoptic al hipotalamusului anterior
- Secretă și depozitează hormonul antidiuretic (ADH)
- Secretă tireotropină (TSH), care controlează secreția de hormoni tiroidieni
- Depozitează ocitocina secretată de nucleul paraventricular al hipotalamusului anterior
- Secretă și depozitează hormon melanocitostimulant (MSH)

**39. Stroma conjunctivo-vasculară din structura neurohipofizei cuprinde:**

- Fibre de reticulină
- Fibre nervoase somatice
- Celule nevroglice
- Celule din ceilalți lobi hipofizari
- Fibre nervoase ale tractului hipotalamo-hipofizar

**40. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hormonul antidiuretic (ADH):**

- Are ca acțiune principală reținerea apei în organism
- Acționează la nivelul tubilor distali și colectori renali
- Scade permeabilitatea pentru apă a părții terminale a nefronului
- Determină eliminarea de urini mai diluate și cu volum crescut
- Determină eliminarea de urini mai concentrate și cu volum scăzut

**41. Prin ce acțiuni contribuie hormonul antidiuretic (ADH) la menținerea volumului lichidelor organismului?**

- Crește reabsorbția facultativă a apei la nivelul tubului distal și colector renal
- Crește volumul urinii
- Determină concentrarea urinii
- Reduce secrețiile tuturor glandelor exocrine
- Reduce volumul urinii

**42. În doze mari, hormonul antidiuretic (ADH, vasopresină) determină:**

- Relaxarea intensă și de durată a musculaturii netede a arteriolelor
- Contractia intensă și de durată a musculaturii netede a arteriolelor
- Vasoconstricție
- Scăderea presiunii arteriale
- Creșterea presiunii arteriale

**43. Secreția de hormon antidiuretic (ADH) este stimulată de:**

- Impulsuri venite de la proprioreceptorii din pereții vaselor sangvine
- Scăderea volumului sanguin
- Durere
- Unele medicamente
- Alcool

**44. Secreția de hormon antidiuretic (ADH) este inhibată de:**

- A. Impulsuri venite de la baroreceptorii din pereții vaselor sanguine
- B. Scăderea volemiei, în urma deshidratării
- C. Creșterea volemiei, după ingestie crescută de apă
- D. Scăderea presiunii arteriale
- E. Alcool

**45. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la ocitocină:**

- A. Determină contracția celulelor mioepiteliale din pereții canalelor galactofore ale glandei mamare
- B. Determină secreția laptelui
- C. Stimulează contracția musculaturii netede a uterului negravid și ejecția laptelui
- D. Determină contracția musculaturii netede a uterului gravid și expulzia fetală
- E. Ocitocina este secretată de nucleul paraventricular din hipotamusul anterior

**46. Care dintre următoarele efecte legate de travaliu (actul nașterii) aparțin ocitocinei?**

- A. Stimularea contracției musculaturii netede a uterului în perioada travaliului
- B. Contracția colului uterin în perioada travaliului
- C. Dilatarea colului uterin în perioada travaliului
- D. Păstrarea memoriei durerose legată de travaliu
- E. Expulzia fătului

**47. Secreția de ocitocină este stimulată de:**

- A. Impulsuri de la mecanoreceptorii din pereții vaginului
- B. Presiunea exercitată de făt în timpul nașterii asupra pereților uterului
- C. Impulsuri de la mecanoreceptorii din tegumentul mamelonarelor
- D. Stimularea zonei mamelonare prin supt
- E. Hormonii sexosteroizi (estrogeni și progesteron)

**48. Selectați afirmațiile corecte referitoare la glanda tiroidă:**

- A. Este localizată în zona anterioară a gâtului, pe fața anterioară a laringelui
- B. Este situată în loja tiroidei (o capsulă fibroasă)
- C. Este formată din doi lobi mediali, separați între ei prin istmul tiroidian
- D. Are un volum variabil în funcție de sex, vârstă și starea fiziologică a organismului
- E. Este cea mai voluminoasă glandă endocrină din organism (greutate de 25 – 30 grame)

**49. Selectați afirmațiile false despre glanda tiroidă:**

- A. Este situată presternal, în regiunea toracică
- B. Este situată în regiunea gâtului, pe laturile conductului laringo-traheal
- C. Este situată la baza encefalului
- D. Este alcătuită din două părți laterale mai voluminoase (lobii tiroidieni) uniți prin istmul tiroidian
- E. Are forma literei H, cu brațele laterale inegale și oblice

**50. Selectați afirmațiile corecte referitoare la foliculii tiroidieni:**

- A. Constituie parenchimul glandular
- B. Sunt unitățile morfologice și de secreție ale glandei tiroide
- C. Sunt alcătuiți din celule conjunctive secretorii, care își mențin același aspect indiferent de starea de activitate a glandei tiroide
- D. Sunt alcătuiți din celule foliculare cu aspect diferit în funcție de starea de activitate a glandei tiroide
- E. Între foliculii tiroidieni există țesut conjunctiv lax și fibre nervoase vegetative

**51. Care dintre următoarele afirmații despre coloidul folicular sunt false?**

- A. Se află în exteriorul foliculului tiroidian
- B. Reprezintă depozitul de hormoni și iod al glandei tiroide
- C. Este o substanță vâscoasă, cu aspect sticlos
- D. Conține tireoglobulina, proteină sintetizată de celulele parafoliculare (celulele "C")
- E. Volumul său rămâne constant indiferent de activitatea secretorie a glandei

**52. Prin iodarea aminoacidului tirozină din structura tireoglobulinei se produc:**

- A. Hormoni cu structură lipoproteică
- B. Tetraiodotironina ( $T_4$ )
- C. Tiroxina ( $T_4$ )
- D. Tireotropina (tireostimulina)
- E. Triiodotironina ( $T_3$ )

**53. Care dintre următoarele afirmații despre hormonii tiroidieni sunt adevărate?**

- A. Triiodotironina ( $T_3$ ) este mai activă decât tiroxina ( $T_4$ ) și acționează mai rapid
- B. La nivelul organelor interne, în special în ficat, tiroxina ( $T_4$ ) este transformată în triiodotironină ( $T_3$ )
- C. Cu excepția ficatului, restul celulelor corpului posedă receptori pentru hormonii tiroidieni
- D. Hormonii tiroidieni circulă în plasmă legați de proteine specifice
- E. Sinteza hormonilor tiroidieni nu este influențată de absorbția iodului la nivelul tubului digestiv

**54. Ce efecte au hormonii tiroidieni asupra metabolismului proteic la adult?**

- A. Stimulează anabolismul proteinelor la nivel hepatic
- B. Stimulează catabolismul proteinelor musculare
- C. Stimulează catabolismul proteinelor plasmatic
- D. Cresc excreția de azot
- E. Scad excreția de azot

**55. Ce efecte au hormonii tiroidieni asupra metabolismului lipidic?**

- A. Inhibă lipoliza (hidroliza trigliceridelor)
- B. Scad rezervele adipoase prin lipoliza
- C. Scad colesterolemia (efect hipocolesterolemiant)
- D. Activează mecanismele hepatice care înlătură colesterolul din circulație
- E. Cresc colesterolemia (efect hipercolesterolemiant)

**56. Ce efecte au hormonii tiroidieni asupra metabolismului glucidic?**

- A. Stimulează, la nivelul ficatului, enzimele care convertesc glicogenul în glucoză (glicogenoliza)
- B. Inhibă gluconeogeneza hepatică
- C. Intensifică absorbția intestinală a glucozei, dar și catabolismul ei tisular (glicoliza)
- D. Reduc absorbția intestinală a glucozei și scad catabolismul ei tisular (glicoliza)
- E. În final, cresc glicemia (acțiune hiperglicemiantă)

**57. Hormonii tiroidieni stimulează:**

- A. Sinteza de proteine în perioada de creștere a organismului
- B. Catabolismul proteinelor la copil
- C. Un bilanț azotat negativ la adult și în hipertiroidismul accentuat
- D. Lipogeneza (sinteza trigliceridelor) în țesutul adipos
- E. Glicoliza anaerobă și degradarea oxidativă aerobă a glucozei

**58. Efectul calorigen al hormonilor tiroidieni presupune:**

- A. Intensificarea oxidărilor celulare și creșterea consumului de oxigen
- B. Creșterea consumului de dioxid de carbon de către celulele metabolic active
- C. Creșterea metabolismului bazal în țesuturile metabolic active până la 50%-60%
- D. Creșterea metabolismului bazal în creier
- E. Creșterea metabolismului bazal în testicul și uter

**59. Selectați efectele tiroxinei asupra sistemului nervos:**

- A. Influențează diferențierea nevrogliilor
- B. Influențează formarea tecii de mielină
- C. Stimulează diferențierea neuronală
- D. Produce iritabilitate și neliniște
- E. Nu are efect asupra diferențierii neuronilor și celulelor gliale

**60. Selectați afirmațiile corecte privind rolul hormonilor tiroidieni în procesele morfogenetice:**

- A. Inhibă creșterea celulară și tisulară
- B. Stimulează diferențierea celulară și tisulară
- C. Stimulează formarea sinapselor neuronale
- D. Inhibă diferențierea neuronală
- E. Se manifestă foarte pregnant la nivelul sistemului nervos

**61. Printre efectele hormonilor tiroidieni se numără:**

- A. Controlul dezvoltării gonadelor
- B. Scăderea forței de contracție a miocardului
- C. Menținerea secreției lactate, alături de prolactină
- D. Creșterea frecvenței contracțiilor cardiace și a forței de contracție a miocardului
- E. Scăderea amplitudinii și frecvenței mișcărilor respiratorii

**62. Selectați efectele hormonilor tiroidieni asupra mușchiului scheletic:**

- A. Cresc tonusul muscular
- B. Scad tonusul muscular
- C. Cresc forța de contracție musculară
- D. Scad forța de contracție musculară
- E. Cresc promptitudinea răspunsului reflex de tip miotatic

**63. Secreția hormonilor tiroidieni este reglată după cum urmează:**

- A. Adenohipofiza produce tireotropină (TSH) când nivelul secreției de hormoni tiroidieni din sânge este scăzut (feed-back negativ)
- B. Nucleii mijlocii hipotalamici produc tireotropină (TSH) când nivelul secreției de hormoni tiroidieni din sânge este scăzut (feed-back negativ)
- C. Adenohipofiza produce tireotropină (TSH) când nivelul secreției de hormoni tiroidieni din sânge este crescut (feed-back negativ)
- D. Secreția de TSH este stimulată de stresul emoțional și este inhibată de căldură
- E. Secreția hormonilor tiroidieni este controlată printr-un mecanism de feed-back negativ care implică hipotalamusul, glanda hipofiză și glanda tiroidă

**64. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:**

- A. Când organismul are nevoie de mai multă tiroxină, T<sub>4</sub>, reglarea secreției glandei tiroide presupune creșterea secreției de tireoliberină (TRH) de la nivelul hipotalamusului
- B. Când organismul are nevoie de mai multă tiroxină, T<sub>4</sub>, reglarea secreției glandei tiroide presupune creșterea secreției de tireotropină (TSH) de la nivelul adenohipofizei
- C. Când organismul are nevoie de mai multă tiroxină, T<sub>4</sub>, reglarea secreției glandei tiroide presupune scăderea secreției de tireotropină (TSH) care stimulează secreția de hormoni tiroidieni
- D. Când organismul este expus la căldură, reglarea secreției glandei tiroide presupune scăderea secreției hipotalamice de tireoliberină (TRH)
- E. Când organismul este expus la căldură, reglarea secreției glandei tiroide presupune creșterea secreției de hormoni tiroidieni

**65. Selectați afirmațiile corecte referitoare la glandele suprarenale:**

- A. Sunt în număr de două, situate la polul inferior al rinichilor
- B. Sunt în număr de două, situate la polul superior al rinichilor
- C. Sunt alcătuite dintr-o zonă corticală (situată central) și o zonă medulară (situată periferic)
- D. Sunt alcătuite dintr-o zonă corticală (situată la periferie) și o zonă medulară (situată central)
- E. Sunt alcătuite dintr-o zonă corticală de origine mezodermică și o zonă medulară de origine ectodermică

**66. Care dintre următoarele afirmații despre glandele suprarenale sunt false?**

- A. Cuprind corticosuprenală (CSR) de origine endodermică
- B. Sunt glande endocrine pereche situate la polii superiori ai rinichilor
- C. Sunt formate din două porțiuni diferite din punct de vedere embriologic, anatomic și funcțional
- D. Cuprind medulosuprenală (MSR) considerată un imens ganglion parasimpatic
- E. Cuprind corticosuprenală (CSR) de origine ectodermică

**67. Epiteliul secretor al glandei corticosuprenale este dispus în trei zone perfect distincte și anume:**

- A. Zona glomerulară, care sintetizează hormonii mineralocorticoizi (cortizolul)
- B. Zona glomerulară, care sintetizează hormonii mineralocorticoizi (aldosteronul)
- C. Zona fasciculată, care sintetizează hormonii glucocorticoizi (aldosteronul)
- D. Zona fasciculată, care sintetizează hormonii glucocorticoizi (cortizolul)
- E. Zona reticulată, care sintetizează hormonii sexosteroizi (estrogeni, progesteron, testosteron)

**68. Este adevărat că hormonii secretați de glanda corticosuprenală:**

- A. Au structură chimică proteică și se sintetizează din aminacizi aromatici
- B. Îndeplinesc un rol vital pentru organism (sunt hormoni hipoglicemianți și anabolizanți proteici) care intervin în stările de stres prelungit
- C. Sunt de natură lipidică și se sintetizează din coprostanol
- D. Sunt de natură lipidică și se sintetizează din colesterol
- E. Îndeplinesc un rol vital pentru organism, intervenind în reglarea glicemiei (cortizolul este hiperglicemiant) și în metabolismul sărurilor minerale (aldosteronul controlează reabsorbția Na<sup>+</sup> la nivel renal)

**69. Selectați afirmațiile corecte referitoare la glucocorticoizi:**

- A. Sunt hormoni de stres care circulă în sânge legați de proteine plasmatic
- B. O mică fracțiune liberă a cortizolului exercită efectele metabolice specifice
- C. Mențin metabolismul energetic și intermediar la valori scăzute
- D. Cresc lipogeneza (sinteza de trigliceride) în țesutul adipos
- E. Pun la dispoziția organismului surse eficiente de energie (prin gluconeogeneză și cetogeneză)

**70. Selectați efectele metabolice ale cortizolului:**

- A. Activarea catabolismului proteic cu creșterea eliminării azotului din organism
- B. Activarea catabolismului proteic cu scăderea eliminării azotului din organism
- C. Hiperglicemie prin gluconeogeneză hepatică și musculară
- D. Inhibarea gluconeogenezei hepatice și renale din aminoacizi
- E. Activarea lipolizei cu creșterea concentrației acizilor grași liberi plasmatici

**71. Care dintre efectele de mai jos aparțin hormonilor glucocorticoizi:**

- A. Scăderea filtrării glomerulare și stimularea eliminării excesului de apă
- B. Creșterea numărului de eritrocite și de trombocite la nivel sangvin
- C. Scăderea secreției de acid clorhidric și pepsinogen
- D. Creșterea secreției de pepsinogen și acid clorhidric
- E. Scăderea permeabilității tubilor distali pentru apă și stimularea eliminării excesului de apă

**72. La nivelul sistemului nervos central, glucocorticoizii în exces induc:**

- A. Modificări senzoriale (creșterea sensibilității la stimuli gustativi și olfactivi)
- B. Creșterea capacității de concentrare și scăderea iritabilității
- C. Scăderea capacității de concentrare și iritabilitate
- D. Modificări ale electroencefalogramei (EEG)
- E. Modificări senzoriale (scăderea acuității gustative și olfactive)

**73. Este adevărat că glucocorticoizii (cortizolul) determină:**

- A. Creșterea anabolismului hepatic al proteinelor
- B. Creșterea catabolismului proteic în mușchii scheletici
- C. Creșterea stabilității membranelor lizozomale și efect antiinflamator
- D. Scăderea numărului de limfocite circulante (limfopenie)
- E. Creșterea numărului de neutrofile circulante

**74. Sinteza și eliberarea cortizolului este controlată:**

- A. De hipotalamus și hipofiză, prin axul hipotalamo-hipofizo-medulosuprarenalian
- B. De hipotalamus și hipofiză, prin axul hipotalamo-hipofizo-corticosuprarenalian
- C. Prin mecanism de feed-back negativ hormonal de către nivelul secreției de hormon luteinizant (LH) din adenohipofiză
- D. Prin mecanism de feed-back pozitiv de către nivelul secreției de cortizol plasmatic
- E. Prin mecanism de feed-back negativ de către nivelul secreției de cortizol plasmatic

**75. Este adevărat că aldosteronul, secretat de zona glomerulară a corticosuprarenalei, determină:**

- A. Creșterea reabsorbției sodiului și a apei la nivelul tubilor distali și colectori renali
- B. Creșterea eliminărilor renale de potasiu (acidurie) și hidrogen (kaliurie)
- C. Menținerea volemiei
- D. Menținerea presiunii osmotice a mediului intern al organismului
- E. Creșterea glicemiei

**76. Alegeți afirmațiile false despre aldosteron:**

- A. Determină creșterea glicemiei
- B. Joacă rol în metabolismul sărurilor minerale, determinând reabsorbția  $\text{Na}^+$ , la schimb cu  $\text{K}^+$  și  $\text{H}^+$ , pe care îi excretă la nivelul tubilor uriniferi distali și colectori renali
- C. Acționează și la nivelul unor celule țintă din glandele salivare, sudoripare și colice
- D. Produce eliminarea apei și scăderea volemiei
- E. Determină creșterea potasemiei și a acidității sângelui

**77. Care dintre următoarele afirmații referitoare la hormonii sexosteroizi ai glandei corticosuprarenale sunt adevărate?**

- A. Sunt reprezentați de hormonii testosteron, estrogeni și progesteron (secretați în cantități mai mici decât cei ai gonadelor)
- B. Completează acțiunea hormonilor sexuali secretați de testicule și ovare
- C. Rolul lor se manifestă în special în cazul apariției și dezvoltării caracterelor sexuale primare
- D. Stimulează la băieți dezvoltarea scheletului și a masei musculare
- E. Stimulează la fete depunerea lipidelor pe șolduri și coapse

**78. Selectați afirmațiile corecte referitoare la glanda medulosuprarenală:**

- A. Ocupă zona centrală a glandei suprarenale
- B. Ocupă zona periferică a glandei suprarenale
- C. Este alcătuită din neuroni parasimpatici postganglionari, care își pierd axonii și dobândesc proprietăți secretorii
- D. Este alcătuită din neuroni simpatici postganglionari, care își pierd axonii și dobândesc proprietăți secretorii
- E. Secretă adrenalina (epinefrină) și noradrenalina (norepinefrină), hormoni de natură glicoproteică

**79. Medulosuprarenala secretă:**

- A. Cortizon și hidro cortizon (cortizol)
- B. Catecolamine (adrenalina)
- C. Epinefrină
- D. Noradrenalina (norepinefrină)
- E. Adrenocorticotropină

**80. Asupra sistemului cardiovascular, adrenalina determină:**

- A. Efecte identice cu cele ale stimulării parasimpatice
- B. Creșterea excitabilității cardiace
- C. Tahicardie (scăderea frecvenței cardiace)
- D. Creșterea forței de contracție a endocardului
- E. Creșterea forței de contracție a miocardului

**81. Care dintre următoarele efecte pot fi determinate de adrenalina?**

- A. Mobilizarea acizilor grași din depozitele lipidice (lipoliză)
- B. Lipogeneza, sinteza de trigliceride ca material de rezervă în țesutul adipos
- C. Stimularea anabolismului proteinelor, prin mecanism asemănător cu hormonul somatotrop (STH)
- D. Acțiune calorigenă și de creștere a metabolismului bazal
- E. Stimularea sistemului reticulat activator ascendent (SRAA)

82. **Selectați efectele adrenalinei asupra metabolismului glucidic:**

- A. Hiperglicemie, prin glicogenogeneză hepatică
- B. Stimularea glicogenolizei hepatice și hiperglicemie
- C. Stimularea indirectă a gluconeogenezei hepatice (prin creșterea secreției de insulină)
- D. Stimularea glicogenolizei musculare
- E. Stimularea directă a gluconeogenezei hepatice și renale

83. **Printre acțiunile adrenalinei se numără și:**

- A. Efecte asupra sistemului nervos (alertă corticală, anxietate și frică)
- B. Relaxarea sfincterelor netede digestive și contracția musculaturii netede a pereților tubului digestiv
- C. Contracția fibrelor netede ale mușchilor erectori ai firului de păr (piloerecție)
- D. Vasodilatație pe vasele mușchilor scheletici, pe vasele pulmonare și pe vasele coronare
- E. Contracția musculaturii netede a bronhiilor (bronhoconstricție)

84. **Secreția glandei medulosuprenale este:**

- A. Controlată prin mecanism de feed-back negativ
- B. Reglată în funcție de nivelul catecolaminelor din sânge
- C. Controlată exclusiv pe cale nervoasă
- D. Stimulată în condiții de adaptare rapidă
- E. Inhibată în timpul somnului

85. **Secreția de catecolamine crește în condiții de:**

- A. Hiperglicemie
- B. Scăderea temperaturii mediului extern
- C. Creșterea temperaturii mediului extern
- D. Durere
- E. Efort fizic

86. **În condiții de stres (fizic și psihic) este adevărat că:**

- A. Este stimulată secreția de glucocorticoizi
- B. Este stimulată secreția de catecolamine
- C. Pot apărea boli de natură malignă
- D. Este inhibată secreția de glucocorticoizi
- E. Este activat sistemul nervos simpatic împreună cu axul hipotalamo-hipofizo-corticosuprenalian

87. **Interacțiunea dintre hormonii suprarenaleni și hipotalamus cu rol în controlul pe termen scurt al efectelor factorului stresant presupune:**

- A. Activarea hipotalamusului posterior
- B. Stimularea sistemului nervos vegetativ parasimpatic
- C. Stimularea secreției glandei medulosuprenale
- D. Eliberarea de adrenalină (80%) și noradrenalină (20%) de la nivelul glandei medulosuprenale
- E. Activarea hipotalamusului anterior

88. **Interacțiunea dintre hormonii suprarenaleni și hipotalamus cu rol în controlul pe termen lung al efectelor factorului stresant presupune:**

- A. Activarea hipotalamusului anterior
- B. Eliberarea de la nivelul hipotalamusului mijlociu a unei neurosecreții eliberatoare de adrenocorticotropină (ACTH)
- C. Sinteza de adrenocorticotropină (ACTH) de către hipofiza anterioară
- D. Activarea secreției de glucocorticoizi de la nivelul corticosuprenalei
- E. Eliberarea de adrenocorticotropină (ACTH) de la nivelul neurohipofizei

89. **Referitor la glandele paratiroide, este adevărat că:**

- A. Sunt patru glande mici, situate câte două pe fața anterioară a lobilor tiroidieni
- B. Sunt glande endocrine de tip seros și își varsă produșii de secreție în cavitatea bucală
- C. Sunt patru glande mici, situate câte două pe fața posterioară a lobilor tiroidieni
- D. Conțin celule principale care secretă parathormonul (PTH)
- E. Conțin și celule identice cu celulele parafoliculare „C” de la nivelul glandei tiroide, care secretă calcitonina

90. **Selectați afirmațiile false referitoare la glandele paratiroide:**

- A. Sunt două formațiuni mici, situate fiecare pe fața posterioară a câte unui lob tiroidian
- B. Prezența lor este indispensabilă vieții
- C. Cuprind o stromă conjunctivă alcătuită din țesut conjunctiv, vase sangvine, vase limfatice și nervi
- D. Cuprind un parenchim glandular alcătuit din celule epiteliale glandulare dispuse în foliculi
- E. Secretă parathormon (PTH) și calcitonină

91. **Care dintre următoarele afirmații despre parathormon (PTH) sunt adevărate?**

- A. Este secretat de celulele principale ale glandelor paratiroide
- B. Asigură nivelul normal al calcemiei, cu importanță majoră în transmiterea influxului nervos, contracția musculară și coagularea
- C. Are receptori specifici pe membranele celulelor osoase și ale celulelor conjunctive din tubii uriniferi
- D. Este activ asupra osului, rinichiului și tractului digestiv prin efecte directe sau prin intermediul vitaminei D<sub>3</sub>, sintetizată la nivelul tegumentului, sub acțiunea radiațiilor ultraviolete
- E. Este un hormon de natură lipidică, provenit din metabolizarea colesterolului

92. **Selectați efectele parathormonului (PTH) asupra țesutului osos:**

- A. Creșterea numărului osteoclastelor (celule gigant multinucleate)
- B. Creșterea activității osteolitice a osteoclastelor
- C. Scăderea numărului și a activității celulelor osoase multinucleate
- D. Mobilizarea Ca<sup>2+</sup> din matricea osoasă
- E. Stimularea mineralizării osoase (depunerea Ca<sup>2+</sup> în substanța fundamentală a țesutului conjunctiv dur)

93. **Care sunt efectele parathormonului (PTH) asupra metabolismului fosfocalcic?**

- A. Stimulează reabsorbția Ca<sup>2+</sup> la nivelul tubului contort proximal al nefronului
- B. Stimulează absorbția intestinală a Ca<sup>2+</sup> indirect, prin intermediul vitaminei D<sub>3</sub>, crescând calcemia
- C. Crește excreția urinară a fosfaților, scăzând fosfatemia
- D. Scade excreția urinară a calciului
- E. Depune Ca<sup>2+</sup> în matricea osoasă, asigurând mineralizarea

94. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la calcitonină:**

- A. Este un hormon secretat de celulele parafoliculare „C” din tiroidă și de celule identice cu acestea din paratiroide
- B. Rolul calcitoninei este important în perioada de creștere a oaselor, stimulând fixarea calciului în os
- C. Crește calcemia și fosfatemia
- D. Inhibă formarea osteoclastelor și activitatea osteolitică
- E. Stimulează reabsorbția fosfaților la nivel renal

**95. Care dintre următoarele afirmații despre parathormon (PTH) și calcitonină sunt adevărate?**

- A. Parathormonul (PTH) este secretat de celulele principale din glandele parotide
- B. Calcitonina este secretată de celulele parafoliculare "C" ale glandei tiroide
- C. Acționează sinergic în privința calcemiei (ambii hormoni cresc calcemia)
- D. Acționează sinergic în privința fosfatemiei (ambii hormoni scad fosfatemia)
- E. Parathormonul (PTH) este secretat de celulele parafoliculare ale glandei tiroide

**96. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hipercalcemie:**

- A. Este rezultatul efectelor conjugate ale parathormonului (PTH) asupra osului, rinichiului și intestinului
- B. Stimulează secreția de parathormon (PTH)
- C. Stimulează secreția de calcitonină
- D. Poate fi consecința hipersecreției de parathormon (PTH)
- E. Poate fi consecința hiposecreției de parathormon (PTH)

**97. Referitor la modificările secreției de parathormon (PTH), este adevărat că:**

- A. Hiposecreția de parathormon (PTH) determină la copii dezvoltarea defectuoasă a dinților
- B. Hiposecreția de parathormon (PTH) provoacă tetania (spasme musculare, convulsii)
- C. Hipersecreția de parathormon (PTH) se manifestă prin decalcifiere osoasă, urmată de deformări și fracturi spontane
- D. Hiposecreția de parathormon (PTH) determină creșterea calcemiei și scăderea fosfatemiei
- E. Hipersecreția de parathormon (PTH) determină calculi urinari și depuneri de calciu în țesuturile moi

**98. Selectați afirmațiile corecte referitoare la timus:**

- A. Este un organ pereche, situat retrosternal în mediastin
- B. Este învelit într-o capsulă conjunctivă din care pleacă septuri care îl împart în lobuli
- C. Atinge dezvoltarea maximă la adulți, nefiind funcțional în copilărie
- D. Atinge dezvoltarea maximă la copii și involuează după pubertate, fără să dispară complet
- E. Este un organ cu dublu rol, imunitar (formarea limfocitelor T) și endocrin (secreția de timocrescină)

**99. Selectați afirmațiile corecte privind timusul:**

- A. Este un organ poziționat în mediastin, anterior de artera aortă și posterior manubriului sternal
- B. Cuprinde foliculi care prezintă periferic o zonă corticală (formată din timocite) și central o zonă medulară (ce conține corpusculii Hassal)
- C. Timocrescina intervine în metabolismul calciului, în controlul creșterii scheletului și în dezvoltarea organelor sexuale
- D. Zona corticală a foliculilor timici conține corpusculii Hassal – secretori de hormoni timici
- E. Lobulul timic este unitatea histologică a timusului și este format dintr-o rețea de timocite între care se găsesc celule reticulare

**100. Selectați afirmațiile corecte despre hormonii timici și rolurile lor:**

- A. Sunt un număr mare de peptide produse de corpusculii Hassal ai foliculilor timici (timozină, interferon  $\gamma$ , factorul seric timic, timopoietină, timocrescină)
- B. Nu intervin în rejecția transplanturilor de organe sau grefe
- C. Scad activitatea limfocitelor T care au părăsit timusul și au migrat în organele limfoide periferice
- D. Au acțiune antigonadotropă (de frânare a dezvoltării gonadelor)
- E. Au rol în creștere, glanda având dezvoltare maximă în copilărie

**101. Selectați afirmațiile corecte referitoare la epifiză:**

- A. Formează cu epitalamusul un sistem neurosecretor epitalamo-epifizar
- B. Secretă un hormon, melanina, cu rol în dezvoltarea și creșterea organismului
- C. Absența epifizei determină pubertate precoce
- D. Este situată între tuberculii (coliculi) cvadrigemeni inferiori și are legături strânse cu retina
- E. Ritmul circadian sau nictemeral (succesiunea zi-noapte) induce variații în activitatea epifizei

**102. În structura epifizei se găsesc:**

- A. O stromă cu celule nevroglice
- B. O stromă cu celule conjunctive
- C. Celule epiteliale specializate – pinealocite
- D. Numeroase fibre nervoase simpatice care provin din ganglionul cervical superior și au conexiuni cu centrul nervoși hipotalamici
- E. Numeroase fibre nervoase simpatice care constituie legăturile epifizei cu retina

**103. Selectați afirmațiile false referitoare la epifiză și la secreția ei:**

- A. Melatonina are acțiune stimulatorie asupra gonadelor
- B. Vasotocina are acțiune antigonadotropă, în special anti-LH (anti-hormon luteinizant)
- C. Epifiza primește mesaje vizuale de la coroidă (stimulii luminoși inhibă secreția de melatonină, prin intermediul nervilor simpatici iar întunericul o stimulează)
- D. Glanda secretă melatonină sub influența ritmului circadian (lumina o stimulează, iar întunericul o inhibă)
- E. Anatomic și funcțional, epifiza formează un sistem neurosecretor cu epitalamusul

**104. Melatonina exercită efecte inhibitoare asupra:**

- A. Secreției de hormon eliberator de gonadotropine (GnRH) din hipotalamus
- B. Eliberării de hormon foliculostimulant (FSH) și luteinizant (LH) din adenohipofiză
- C. Axului hipotalamo-hipofizo-medulosuprarenalian
- D. Unor nuclee ai metatalamusului
- E. Eliberării în sânge a hormonilor sexuali și acțiunii acestora

**105. Selectați afirmațiile corecte referitoare la pancreasul endocrin:**

- A. Este implicat în controlul metabolismului intermediar al glucidelor, lipidelor și proteinelor prin hormonii secretați
- B. Este reprezentat de insulele Langerhans, care conțin două tipuri de celule secretoare de hormoni,  $\alpha$  (alfa) și  $\delta$  (delta)
- C. Este denumit și „glanda salivară a abdomenului”
- D. Prezintă, în cadrul insulelor Langerhans, cordoane celulare pline, cu celule mici și poligonale
- E. Prezintă, în cadrul insulelor Langerhans, celule  $\alpha$  (alfa) care secretă glucaagonul, celule  $\beta$  (beta) care secretă insulina și celule  $\delta$  (delta) care secretă somatostatina

**106. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la structura și secrețiile pancreasului endocrin:**

- A. Între insulele Langerhans (ale pancreasului exocrin) sunt răspândiți acinii pancreatici (formațiuni secretorii endocrine), ca niște câmpuri bine diferențiate
- B. Insulele Langerhans sunt formațiuni secretorii endocrine, răspândite între acinii pancreatici, ca niște câmpuri bine diferențiate
- C. Insulele Langerhans au dimensiuni foarte reduse (100-300 micrometri) și reprezintă aproximativ 1-3% din volumul glandei
- D. Celulele insulare sunt mari și poligonale, fiind organizate în foliculi cu cavitate interioară
- E. Insulina (51 de aminoacizi) este formată din două lanțuri polipeptidice, care sunt legate prin două punți de sulf

**107. Microscopic, insulele Langerhans se deosebesc cu ușurință de acini prin faptul că:**

- A. Sunt formațiuni mai clare
- B. Prezintă în interiorul lor o cavitate
- C. Sunt înconjurate de țesut conjunctiv
- D. Sunt formate din cordoane celulare pline
- E. Sunt formate din foliculi și celule parafoliculare

**108. Selectați afirmațiile corecte referitoare la insulină:**

- A. Stimulează pătrunderea glucozei în anumite celule, a căror membrană plasmatică nu permite intrarea liberă a glucozei (țesut muscular, țesut adipos)
- B. Intensifică consumul tisular al glucozei la nivelul țesutului muscular și adipos
- C. Activează glicogenoliza hepatică și musculară
- D. Inhibă gluconeogeneza hepatică
- E. Stimulează lipogeneza din glucoză la nivelul țesutului nervos și în eritrocit

**109. Care dintre următoarele afirmații referitoare la efectele metabolice ale insulinei sunt false?**

- A. Este singurul hormon cu acțiune anabolică pe cele trei metabolisme (glucidic, protidic, lipidic)
- B. Crește permeabilitatea membranelor celulare pentru aminoacizi
- C. Este principalul hormon hiperglicemiant al organismului
- D. Stimulează gluconeogeneza hepatică și renală
- E. Este un hormon cu structură steroidică și cu efecte catabolice asupra metabolismului glucidic

**110. La nivelul ficatului, insulina stimulează:**

- A. Glicogenogeneza (formarea glicogenului prin polimerizarea glucozei)
- B. Gluconeogeneza (sinteza glucozei din produși neglucidici)
- C. Lipogeneza (sinteza de trigliceride)
- D. Proteoliza (desfacerea moleculelor proteice prin hidroliză enzimatică)
- E. Cetoliza (catabolizarea corpurilor cetonici)

**111. La nivelul țesutului adipos, insulina stimulează:**

- A. Transportul de glucoză din sânge în celula adipoasă
- B. Lipoliza (hidroliza trigliceridelor)
- C. Sinteza de trigliceride și acizi grași
- D. Sinteza enzimelor lipogenetice
- E. Sinteza de glucoză din glicerol

**112. La nivelul mușchiului scheletic, insulina stimulează:**

- A. Glicogenogeneza (formarea glicogenului prin polimerizarea glucozei)
- B. Transportul de aminoacizi din celula musculară în sânge
- C. Glicoliza (oxidarea glucozei)
- D. Sinteza de glicogen din galactoză (glicogenogeneza)
- E. Sinteza de proteine (prin creșterea captării aminoacizilor în celule și inhibarea oxidării lor ca material energetic)

**113. Care dintre următoarele afirmații referitoare la reglarea secreției și eliberării de insulină sunt corecte?**

- A. Excitantul specific al mecanismelor de reglare este nivelul glicemiei sangvine
- B. Creșterea glicemiei inhibă secreția și eliberarea de insulină
- C. Se realizează printr-un mecanism neuro-umoral complex, cu centrul în talamus
- D. Gastrina, secretina și colecistokina stimulează secreția de insulină
- E. Toți hormonii hiperglicemianți stimulează indirect secreția și eliberarea de insulină

**114. Următoarele afirmații referitoare la glucagon sunt adevărate:**

- A. Este un hormon pancreatic, produsul de sinteză al celulelor A ( $\alpha$ ) de la nivelul insulelor Langerhans
- B. Are acțiune antagonică insulinei, fiind un hormon hiperglicemiant
- C. Dispare mai repede din sânge comparativ cu insulina, fiind degradat în special de către ficat
- D. Este un hormon produs de celulele D ( $\delta$ ) ale insulelor Langerhans, la fel ca și somatostatina
- E. Este un hormon cu structură polipeptidică, secretat de celulele A ( $\alpha$ ) insulare, dar și de celulele similare acestora, prezente în antrul piloric și în duoden

**115. La nivelul ficatului, glucagonul are următoarele efecte:**

- A. Stimulează enzimele care convertesc glicogenul din celula hepatică în glucoză (glicogenoliza hepatică)
- B. Stimulează gluconeogeneza hepatică din aminoacizi
- C. Crește sinteza de proteine
- D. Stimulează sinteza acizilor grași în celula hepatică
- E. Favorizează sinteza de corpi cetonici (cetogeneza hepatică)

**116. Printre efectele glucagonului se numără:**

- A. Creșterea forței de contracție miocardică
- B. Scăderea forței de contracție miocardică
- C. Stimularea secreției biliare și inhibarea secreției gastrice
- D. Stimularea activității lipazei de la nivelul țesutului adipos, determinând lipoliza (hidroliza trigliceridelor)
- E. Stimularea secreției pancreasului exocrin

**117. Sunt stimulatori ai secreției de glucagon:**

- A. Hipoglicemia
- B. Creșterea glicemiei
- C. Inervația simpatică
- D. Inervația parasimpatică
- E. Efortul fizic

**118. Selectați afirmațiile corecte referitoare la somatostatină:**

- A. Este un hormon produs de celulele A ( $\alpha$ ) ale insulelor Langerhans, la fel cu glucagonul
- B. Stimulează producerea insulinei, a glucagonului și a unor hormoni produși de mucoasa tubului digestiv
- C. Inhibă producerea insulinei de către celulele B ( $\beta$ ) ale insulelor Langerhans
- D. Inhibă producerea glucagonului de către celulele A ( $\alpha$ ) ale insulelor Langerhans
- E. Este stimulată de nivelul crescut al insulinei și glucagonului

**119. Care dintre următoarele afirmații privind secreția endocrină a gonadelor sunt adevărate:**

- A. În perioada preovulatorie, hormonii sexuali feminini sunt secretați de celulele tecii interne a foliculului, iar în cea postovulatorie, de celulele corpului galben
- B. Corpul galben secretă în perioada postovulatorie exclusiv progesteron
- C. Reglarea secreției ovariene se face, la fel ca a altor glande endocrine, prin feed-back negativ hipotalamo-hipofizo-ovarian
- D. Testosteronul, principalul reprezentant al hormonilor androgeni, este produs de către celulele Leydig de pe membrana bazală a tubilor seminiferi contorți
- E. Celulele interstițiale Leydig sunt situate în țesutul conjunctiv dintre tubii seminiferi contorți

**120. Despre ovare, este adevărat că:**

- A. Sunt organe pereche situate în cavitatea pelvină
- B. Sunt organe cu funcție mixtă, exocrină și endocrină
- C. Funcția endocrină constă în formarea ovulelor – ovogeneza
- D. Funcția endocrină este realizată de celulele tecii interne a foliculilor ovarieni și de celulele corpului galben
- E. Funcția exocrină constă în producerea de hormoni sexuali (estronă, estriol, estradiol)

**121. Selectați afirmațiile corecte privind funcția endocrină a ovarului:**

- A. Este realizată de celulele tecii externe a foliculilor ovarieni
- B. Este realizată de celulele corpului galben care, dacă ovocitul nu a fost fecundat, involuează după 10 zile și se transformă în corp alb
- C. Foliculii ovarieni secretă progesteron (în cantitate mare) în prima etapă a ciclului ovarian
- D. Corpul galben secretă în cantitate mare estronă, estradiol și estriol (denumiți și foliculină) în a doua etapă a ciclului ovarian
- E. Corpul galben secretă progesteron (în cantitate mare) și estrogeni (în cantitate mică) în a doua parte a ciclului ovarian

**122. Hormonii estrogeni au următoarele efecte:**

- A. Determină proliferarea mucoasei și a musculaturii uterine
- B. Împiedică apariția caracterelor sexuale secundare feminine
- C. Ca efecte metabolice, ei stimulează sinteza proteică și retenția apei și a  $\text{Na}^+$
- D. Favorizează unirea diafizelor cu epifizele oaselor lungi, creșterea încetând mai repede la fete decât la băieți
- E. Stimulează, alături de progesteron, dezvoltarea glandei mamare

**123. Alegeți afirmațiile false despre progesteron:**

- A. Determină modificări histologice ale mucoasei uterine
- B. Nu determină modificări secretorii ale mucoasei uterine
- C. Stimulează formarea corpului galben provenit din transformarea foliculului restant care nu a realizat ovulația
- D. Favorizează comportamentul sexual feminin, fiind considerat „hormon al feminității”
- E. Pregătește mucoasa uterină în vederea nidării ovulului fecundat, fiind considerat „hormon al maternității”

**124. Selectați afirmațiile corecte referitoare la testicul:**

- A. Asigură prin funcția sa endocrină spermatogeneza la nivelul celulelor interstițiale Leydig
- B. Asigură prin funcția sa endocrină secreția de hormoni androgeni la nivelul celulelor interstițiale Leydig
- C. Asigură prin funcția sa exocrină spermatogeneza la nivelul tubilor seminiferi contorți
- D. Reprezintă gonada masculină, fiind un organ pereche situat la nivelul scrotului
- E. Reprezintă gonada masculină, fiind un organ pereche situat în cavitatea abdominală, unde se și formează în perioada intrauterină

**125. Selectați afirmațiile corecte referitoare la secreția internă (endocrină) a testiculului:**

- A. Celulele tubilor seminiferi contorți secretă hormonii androgeni, reprezentați în principal de progesteron
- B. Celulele interstițiale Leydig secretă hormonii androgeni, reprezentați în principal de testosteron
- C. Reglarea secreției de testosteron se face printr-un mecanism de feed-back negativ, sub influența hormonului luteinizant (LH) hipofizar
- D. Testosteronul este un hormon derivat din catecolamine
- E. Testiculul secretă și cantități mici de hormoni estrogeni

**126. Selectați afirmațiile corecte privind efectele testosteronului:**

- A. Stimulează creșterea și dezvoltarea organelor genitale masculine
- B. Menține troficitatea foliculilor ovarieni
- C. Asigură dezvoltarea și menținerea caracterelor sexuale secundare la femeie
- D. Are un efect anabolic puternic asupra metabolismului proteic
- E. Stimulează dezvoltarea scheletului și a mușchilor, împreună cu hormonul somatotrop (STH)



## Capitolul 5 ▶ Mișcarea

### 1. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul locomotor:

- A. Are ca funcție secundară mișcarea
- B. Este alcătuit din două sisteme: sistemul osos și sistemul muscular
- C. Are ca și componentă activă sistemul osos
- D. Are rol de susținere, protecție și locomoție prin sistemul osos
- E. Asigură locomoția

### 2. Formarea și dezvoltarea oaselor se realizează:

- A. Prin procesul de osteogeneză
- B. Prin transformarea țesutului conjunctiv dur al embrionului în scheletul osos al adultului
- C. Prin transformarea țesutului cartilaginos sau conjunctivo-fibros al embrionului în scheletul osos al adultului
- D. Numai în viața intrauterină
- E. Până în jurul vârstei de 20-25 de ani, când se încheie

### 3. Creșterea în lungime a oaselor se realizează:

- A. Prin osificare de membrană (encondrală)
- B. Prin osificare de cartilaj (desmală)
- C. Pe seama cartilajelor de creștere situate la limita dintre epifize și diafiză
- D. Prin formarea de țesut osos nou spre diafiză
- E. În oasele lungi

### 4. Creșterea în grosime a oaselor se realizează:

- A. Prin formarea de țesut osos nou spre diafiză
- B. Pe seama cartilajelor de creștere situate la limita dintre epifize și diafiză
- C. În zona internă, osteogenă, a periostului
- D. În zona externă, osteogenă, a periostului
- E. Prin osificare de membrană (endoconjunctivă)

### 5. După originea lor, oasele se împart în:

- A. Oase late, scurte, lungi, pneumatice
- B. Oase de membrană, dezvoltate prin osificarea desmală
- C. Oase de cartilaj, dezvoltate prin osificarea encondrală
- D. Oase de membrană, dezvoltate prin osificarea encondrală
- E. Oase de cartilaj, dezvoltate prin osificarea desmală

### 6. După originea lor, oasele se pot împărți în:

- A. Oase de membrană și oase de cartilaj
- B. Oase de membrană, dezvoltate prin osificare desmală
- C. Oase de membrană, dezvoltate prin osificare endoconjunctivă
- D. Oase de cartilaj, dezvoltate prin osificare encondrală
- E. Oase de cartilaj, dezvoltate prin osificare endoconjunctivă

### 7. Care dintre următoarele afirmații privind osificarea (osteogeneza) sunt adevărate?

- A. Osificarea desmală realizează creșterea în grosime a oaselor lungi pe seama periostului
- B. Osificarea desmală realizează creșterea în lungime a oaselor lungi la nivelul cartilajului de creștere
- C. Osificarea encondrală dă naștere parțial claviculelor și mandibulei
- D. În modelul cartilaginos, centrele de osificare ale unui os lung apar mai întâi în epifiză și ulterior în diafiză
- E. Celulele cartilajelor de creștere proliferază spre diafiză, realizând procesul de creștere în lungime a osului

### 8. Selectați afirmațiile corecte referitoare la dezvoltarea unui os:

- A. În prima fază se formează țesut osos, prin înlocuirea țesutului conjunctiv cu osul primar
- B. În prima fază se formează țesut osos, prin înlocuirea țesutului cartilaginos cu osul primar
- C. În prima fază se formează țesut osos, prin înlocuirea țesutului epitelial cu osul primar
- D. În a doua fază se produc fenomene de remaniere și de distrugere a osului primar
- E. În a doua fază se produc fenomene de modelare a osului primar în os secundar

### 9. Selectați afirmațiile corecte referitoare la osteogeneza de membrană:

- A. Este un proces de înlocuire a țesutului vechi conjunctiv sau cartilaginos printr-un țesut osos
- B. Constă în înlocuirea țesutului conjunctiv fibros cu țesut osos
- C. Este caracteristică oaselor bolții craniene
- D. Constă în înlocuirea țesutului cartilaginos cu țesut osos
- E. Este caracteristică oaselor membrelor, vertebrelor și oaselor craniului

### 10. Osteogeneza de membrană cuprinde:

- A. Formarea unor centre de osificare în membrana conjunctivă fibroasă
- B. Transformarea condrocitelor în osteoblaste
- C. Secreția de către osteoblaste a fibrelor de colagen și a oseinei
- D. Impregnarea oseinei cu săruri fosfocalcice
- E. Transformarea osteoblastelor în osteoclaste care vor fi înconjurate de substanță osoasă

### 11. Osteogeneza de cartilaj cuprinde:

- A. Diviziunea, hipertrofierea și apoptoza condrocitelor de la nivelul cartilajului de creștere
- B. Invadarea cavităților formate prin apoptoza condrocitelor de către un țesut conjunctivo-vascular provenit din periost
- C. Secreția de oseină de către osteocite
- D. Modelarea de către osteoclaste a osului primar în os secundar, adaptat solicitărilor mecanice
- E. Formarea osului secundar prin mineralizarea osului primar

### 12. Referitor la creșterea în lungime a oaselor, este adevărat că:

- A. Este mai evidentă la oasele lungi
- B. Se face la toate formele de oase pe baza periostului
- C. Se realizează la nivelul cartilajelor de creștere (diafizo-epifizare)
- D. Încetează la vârsta de 20 – 25 de ani, când cartilajele de creștere se osifică complet
- E. Este un proces de osificare encondrală

### 13. Selectați afirmațiile corecte privind cartilajul de creștere:

- A. Diafiza se alungește pe seama cartilajului de creștere
- B. Cartilajul de creștere este situat între diafiză și corpul osului
- C. Cartilajul de creștere își păstrează lățimea în perioada funcționării
- D. În zona cartilajului de creștere situată spre diafiză are loc formarea matricei cartilaginoase
- E. Cartilajul de creștere este situat între diafiză și epifize

### 14. Care dintre următoarele afirmații despre rolul periostului în creșterea oaselor sunt adevărate?

- A. Asigură creșterea în lungime a oaselor deoarece produce continuu osteoblaste
- B. Asigură creșterea în grosime a tuturor oaselor
- C. Creșterea osului pe seama periostului constă în adăugarea de os nou de la interiorul spre exteriorul osului vechi
- D. Datorită periostului se pot suda părțile rupte ale oaselor
- E. Poate fi utilizat pentru transplanturi osoase (grefe osoase)

**15. Creșterea oaselor depinde de:**

- A. Factori endocriini: hormonul somatotrop (STH), testosteronul
- B. Vitamine A, C, D<sub>3</sub>
- C. Enzime
- D. Alimentația bogată în săruri de calciu
- E. Alimentația săracă în săruri de calciu

**16. Remodelarea osoasă la adult:**

- A. Este dependentă de o dietă bogată în proteine, vitamine (A, C și D)
- B. Nu depinde de prezența unor minerale (calciu, fosfor, magneziu) în dietă
- C. Este reglată prin două mecanisme, hormonal și nervos
- D. Este reglată prin mecanism nervos, care implică răspunsul osului la acțiunea forțelor mecanice
- E. Remodelarea osoasă este reglată prin mecanism hormonal, care implică răspunsul osului la acțiunea forțelor gravitaționale

**17. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul osos:**

- A. Este alcătuit din totalitatea oaselor (organe dure și rezistente)
- B. Este alcătuit din totalitatea oaselor legate prin articulații
- C. Are în componență organe lipsite de inervație și vascularizație proprii
- D. Este alcătuit din totalitatea oaselor (organe cu inervație și vascularizație proprii)
- E. Are în componență organe formate din țesut conjunctiv semidur

**18. Referitor la sistemul osos, nu este adevărat că acesta:**

- A. Participă la formarea unor cavități de protecție pentru unele organe vitale
- B. Conține măduvă galbenă, organ hematopoietic
- C. Cuprinde organele active ale mișcării
- D. Asigură stațiunea bipedă a omului
- E. Contribuie la menținerea echilibrului fosfocalcic

**19. După raportul existent între cele trei dimensiuni, oasele se clasifică în:**

- A. Oase late
- B. Oase pneumatice
- C. Oase sesamoide
- D. Oase scurte
- E. Oase lungi

**20. Este adevărat că oasele lungi:**

- A. Sunt oase la care predomină lungimea
- B. Sunt oase la care predomină lungimea și lățimea
- C. Prezintă diafiză sau corp
- D. Prezintă două epifize și o diafiză
- E. Prezintă două diafize și o epifiză

**21. Este adevărat că oasele late:**

- A. Sunt oase la care predomină lungimea și grosimea
- B. Sunt oase la care predomină lungimea și lățimea
- C. Conțin la copii și adulți măduva roșie, organ hematopoietic
- D. Prezintă la periferie un manșon de țesut osos compact, ce acoperă osul spongios
- E. Au cele trei dimensiuni aproape egale

**22. Este adevărat că oasele scurte:**

- A. Sunt oase la care predomină lungimea și lățimea
- B. Sunt aplatizate
- C. Prezintă la periferie un manșon de țesut osos compact, ce acoperă osul spongios
- D. Au cele trei dimensiuni aproape egale
- E. Prezintă la exterior țesut osos spongios

**23. Scheletul corpului uman este împărțit, în raport cu segmentele corpului, în:**

- A. Scheletul capului
- B. Scheletul toracelui osos
- C. Scheletul pelvisului osos
- D. Scheletul membrilor
- E. Scheletul trunchiului

**24. Scheletul capului este alcătuit din:**

- A. Viscerocraniu, ce adăpostește encefalul
- B. Neurocraniu, format din 8 oase
- C. Viscerocraniu, format din 14 oase
- D. Oase pereche și nepereche
- E. Oase scurte

**25. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neurocraniu:**

- A. Adăpostește encefalul
- B. Face parte din scheletul capului
- C. Este alcătuit din patru oase nepereche și două oase pereche
- D. Adăpostește organele receptoare ale analizatorului acustic
- E. Adăpostește segmentele periferice ale analizatorilor olfactiv și gustativ

**26. Selectați afirmațiile corecte referitoare la viscerocraniu:**

- A. La formarea sa participă mandibula și vomerul
- B. Este alcătuit din 14 oase
- C. Este alcătuit din șase oase pereche și două oase nepereche
- D. Adăpostește segmentele intermediare ale unor analizatori
- E. Adăpostește primele segmente ale sistemelor respirator și digestiv

**27. Oasele pereche ale neurocraniului sunt:**

- A. Oasele palatine
- B. Oasele nazale
- C. Oasele parietale
- D. Oasele temporale
- E. Oasele maxilare

**28. Oasele pereche ale viscerocraniului sunt următoarele, exceptând:**

- A. Oasele maxilare
- B. Mandibula
- C. Oasele lacrimale
- D. Oasele zigomatice
- E. Oasele temporale

29. Oasele nepereche ale neurocraniului sunt următoarele, exceptând:

- A. Osul frontal
- B. Osul parietal
- C. Osul sfenoid
- D. Osul temporal
- E. Osul occipital

30. La formarea viscerocraniului participă:

- A. Osul maxilar
- B. Osul lacrimal
- C. Osul sfenoid
- D. Mandibula
- E. Osul frontal

31. Viscerocraniul conține:

- A. Segmentele inițiale ale aparatelor respirator și digestiv
- B. Segmentele inițiale ale aparatelor digestiv și cardiovascular
- C. Segmentele periferice ale analizatorilor olfactiv și gustativ
- D. Segmentele periferice ale analizatorilor acustic și vestibular
- E. Segmentele centrale ale analizatorilor olfactiv și gustativ

32. Scheletul trunchiului este format din:

- A. Bazinul osos
- B. Coloana vertebrală cervicală
- C. Sternul
- D. Pelvisul osos
- E. Cele 10 perechi de coaste

33. Bazinul osos este constituit din:

- A. Două oase sacrale
- B. Două oase coccigiene
- C. Două oase coxale
- D. Două oase coxale care se articulează posterior cu sacrul
- E. Două oase coxale care se articulează anterior între ele formând simfiza pubiană

34. Precizați afirmațiile corecte cu privire la coloana vertebrală:

- A. Reprezintă scheletul axial al corpului
- B. Prezintă 5 regiuni: cervicală, ventrală, toracală, lombară și sacrală
- C. Este situată în partea mediană și anterioară a corpului
- D. Prezintă curburi în plan sagital și în plan frontal
- E. Este constituită din piese osoase numite vertebre

35. Identificați corect regiunile coloanei vertebrale:

- A. Cervicală, ventrală, toracală, lombară și sacrală
- B. Cervicală, toracală, dorsală, lombară și coccigiană
- C. Cervicală, toracală, lombară, sacrală și coccigiană
- D. Cervicală, toracală, ventrală și sacrală
- E. Cervicală, toracală, dorsală și coccigiană

36. La nivelul scheletului trunchiului, coloana vertebrală este situată:

- A. Anterior
- B. Posterior
- C. Medial
- D. Lateral
- E. Median

37. Selectați afirmațiile corecte referitoare la coloana vertebrală:

- A. Îndeplinește un triplu rol
- B. Îndeplinește un dublu rol
- C. Reprezintă axul de susținere al corpului
- D. Realizează protecția măduvei spinării
- E. Participă la executarea diferitelor mișcări ale capului și trunchiului

38. Identificați afirmațiile false cu privire la coloana vertebrală:

- A. Cuprinde cinci regiuni și este situată median și posterior
- B. Reprezintă scheletul axial al corpului
- C. Curburile coloanei vertebrale în plan frontal sunt numite lordoze
- D. Osul coccige rezultă din sudarea celor 3-4 vertebre coccigiene
- E. Osul sacru rezultă din sudarea celor cinci vertebre sacrale

39. Identificați numărul de vertebre corespunzător fiecărei regiuni:

- A. Vertebrele toracale sunt în număr de 11
- B. Vertebrele lombare sunt în număr de 5
- C. Vertebrele coccigiene sunt în număr de 4-5
- D. Vertebrele sacrale sunt în număr de 4-5
- E. Vertebrele cervicale sunt în număr de 7

40. Identificați afirmațiile corecte cu privire la arcul vertebral:

- A. Este situat posterior de corpul vertebral
- B. Este situat anterior de corpul vertebral
- C. Participă la delimitarea orificiilor intervertebrale (de conjugare)
- D. Se leagă de corpul vertebral prin intermediul celor doi pediculi vertebrali
- E. Participă la delimitarea orificiului vertebral

41. Selectați afirmațiile corecte referitoare la vertebra tip:

- A. Este formată din corpul vertebral, situat posterior, și arcul vertebral, situat anterior
- B. Prezintă doi pediculi care, prin suprapunerea vertebrelor, delimitează orificiile intervertebrale prin care ies nervii cranieni
- C. Are un corp care se articulează cu arcul altei vertebre prin discul intervertebral
- D. Orificiile vertebrale suprapuse formează canalul vertebral, care adăpostește măduva spinării
- E. Între corpul vertebral, pediculi vertebrali și arcul vertebral se delimitează orificiul vertebral

42. Identificați afirmațiile adevărate:

- A. Coloana vertebrală prezintă curburi fiziologice în toate cele trei planuri
- B. Coloana vertebrală prezintă curburi fiziologice în plan sagital și în plan frontal
- C. Curburile în plan sagital se numesc lordoze când concavitatea privește spre anterior
- D. Lordozele se găsesc la nivelul regiunilor cervicală și lombară
- E. Curburile în plan frontal se numesc scolioze, putând avea convexitatea la stânga sau la dreapta

**43. Identificați afirmațiile adevărate despre lordoze:**

- A. Sunt curburi ale coloanei vertebrale cu concavitatea orientată spre anterior
- B. Sunt curburi ale coloanei vertebrale cu concavitatea orientată spre posterior
- C. Sunt prezente la nivelul regiunilor cervicală și lombară
- D. Sunt prezente la nivelul regiunilor toracală și sacrală
- E. Sunt curburi ale coloanei vertebrale situate în plan sagital

**44. Identificați afirmațiile adevărate despre scolioze:**

- A. Sunt curburi ale coloanei vertebrale situate în plan sagital
- B. Sunt curburi ale coloanei vertebrale situate în plan frontal
- C. Pot fi cu convexitatea atât spre dreapta, cât și spre stânga
- D. Sunt prezente doar la nivelul regiunilor toracală și sacrală
- E. Sunt prezente doar la nivelul regiunilor cervicală și lombară

**45. Selectați afirmațiile false cu privire la osul sacru:**

- A. Este un os median, nepereche, de formă triunghiulară
- B. Prezintă pe fețele laterale suprafețe articulare pentru osul coxal
- C. Prin vârful său se articulează cu baza coccigelui
- D. Este orientat cu baza în jos și vârful în sus
- E. Este un os pereche

**46. Osul sacru provine prin sudarea celor:**

- A. 7 vertebre sacrale
- B. 12 vertebre sacrale
- C. 4-5 vertebre sacrale
- D. 5 vertebre sacrale
- E. 4 vertebre sacrale

**47. Precizați afirmațiile adevărate cu privire la osul coccige:**

- A. Se articulează superior cu baza sacrului
- B. Provine prin sudarea celor 4-5 vertebre coccigiene
- C. Se articulează lateral cu coxalul
- D. Este situat în continuarea osului sacru
- E. Se articulează superior cu coloana vertebrală lombară

**48. Scheletul toracelui este format:**

- A. Anterior, de către cele 12 vertebre toracale
- B. Posterior, de către cele 12 vertebre toracale
- C. Posterior, de către cele 12 perechi de coaste
- D. Lateral, de către cele 12 perechi de coaste
- E. Anterior, de stern

**49. Următoarele afirmații despre stern sunt adevărate:**

- A. Un os lat, situat anterior, pe linia mediană a toracelui
- B. Un os lat, situat posterior, pe linia mediană a toracelui
- C. Este un os lat
- D. Este format din manubriu, corp și apendicele vermiciform
- E. Este un os lung

**50. Selectați afirmațiile corecte referitoare la coaste:**

- A. Sunt în număr de 12 perechi
- B. Sunt formate anterior dintr-un arc osos și posterior dintr-o porțiune cartilaginoasă
- C. Se împart în trei categorii: adevărate, false și flotante (libere)
- D. Sunt formate anterior dintr-un arc osos care se articulează cu sternul
- E. Sunt formate posterior dintr-un arc osos care se articulează cu vertebrele toracale

**51. Coastele prezintă următoarele caracteristici, cu o excepție. Care este aceasta?**

- A. Se articulează posterior cu vertebrele toracale
- B. Perechile 8, 9 și 10 sunt numite "false" deoarece se articulează cu sternul prin intermediul cartilajului coastei a 7-a
- C. Ultimele două perechi (11 și 12) sunt numite "flotante" (libere)
- D. Sunt arcuri osteofibroase
- E. Participă la formarea cutiei toracice

**52. Dintre cele 12 perechi de coaste, precizați perechile care se unesc direct cu sternul:**

- A. Perechea a doua
- B. Perechea a patra
- C. Perechea a șasea
- D. Perechea a opta
- E. Prima pereche

**53. Selectați caracterile coastelor adevărate:**

- A. Se articulează cu sternul prin intermediul cartilajului coastei a 7-a
- B. Se articulează direct cu sternul prin cartilajele costale proprii
- C. Aparțin scheletului trunchiului
- D. Sunt reprezentate de ultimele două perechi de coaste
- E. Mai poartă numele și de coaste flotante

**54. Scheletul membrilor superioare cuprinde:**

- A. Scheletul membrului superior liber
- B. Scheletul centurii scapulare
- C. Scheletul brațului, antebrațului și mâinii
- D. Scheletul centurii scapulare care leagă membrul superior de scheletul pelvisului osos
- E. Scheletul centurii pelvine care leagă membrul superior de scheletul toracelui osos

**55. Care dintre următoarele oase nu aparțin scheletului membrului superior?**

- A. Falangele și oasele carpiene
- B. Oasele metatarsiene
- C. Fibula și tibia
- D. Humerusul
- E. Radiusul și ulna

**56. Selectați afirmațiile corecte cu privire la scheletul membrilor superioare:**

- A. Scheletul antebrațului este format din două oase lungi, ulna și cubitusul
- B. Scheletul centurii scapulare este format din claviculă, omoplat și humerus
- C. Este format din scheletul centurii scapulare și scheletul membrului superior liber
- D. Scheletul antebrațului este format din două oase late, radiusul și ulna
- E. Scheletul mâinii se articulează proximal cu radiusul și ulna

57. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la centura scapulară:**

- A. Leagă membrul superior liber de scheletul pelvisului osos
- B. Este formată din claviculă și scapulă (omoplat)
- C. Prezintă două articulații cu scheletul axial, prin intermediul claviculei
- D. Este formată din două oase late
- E. Leagă membrul superior liber de scheletul toracelui osos

58. **Centura scapulară leagă:**

- A. Membrul superior liber de scheletul pelvisului osos
- B. Clavicula de omoplat
- C. Clavicula de scapulă
- D. Membrul inferior liber de scheletul toracelui osos
- E. Membrul superior liber de scheletul toracelui osos

59. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la claviculă:**

- A. Este un os ce se formează în totalitate prin osificarea encondrală
- B. Este un os pereche
- C. Se articulează cu scapula și cu porțiunea superioară a sternului
- D. Este situată în partea antero-superioară a toracelui osos
- E. Participă la formarea centurii scapulare

60. **Clavicula se articulează:**

- A. Lateral, cu scapula prin extremitatea acromială
- B. Medial, cu omoplatul prin extremitatea acromială
- C. Lateral, cu manubriul sternal prin extremitatea sternală
- D. Medial, cu manubriul sternal prin extremitatea sternală
- E. Lateral, cu humerusul prin cavitatea glenoidă

61. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la scapulă:**

- A. Este un os scurt
- B. Este un os lung
- C. Este un os lat
- D. Are formă triunghiulară, fiind așezată cu baza în sus
- E. Se articulează medial cu humerusul

62. **Identificați afirmațiile adevărate:**

- A. Centura scapulară este compusă din două oase, clavicula și scapula
- B. Clavicula are forma literei "S" culcată
- C. Scapula se articulează lateral cu clavicula
- D. Scapula se articulează lateral cu humerusul
- E. Clavicula se articulează medial cu corpul sternului

63. **Selectați afirmațiile corecte cu privire la scheletul membrului superior:**

- A. Este legat de scheletul trunchiului prin centura scapulară
- B. Este legat de scheletul trunchiului prin centura pelviană
- C. Osul humerus formează singur scheletul antebrațului
- D. Scheletul mâinii este format din 8 oase carpiene, 5 metacarpiene și 14 falange
- E. Degetul mare, halucele, are numai două falange

64. **Scheletul brațului este alcătuit dintr-un os:**

- A. Care se articulează superior cu clavicula
- B. Care se articulează inferior cu ulna
- C. Lung, numit humerus
- D. Lung, numit radius
- E. Lung, ce se formează prin osificarea encondrală

65. **Scheletul antebrațului este constituit din:**

- A. Două oase late, radiusul și ulna
- B. Două oase lungi, radiusul și ulna
- C. Osul radius, situat lateral
- D. Osul ulna, situat lateral
- E. Osul humerus

66. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la scheletul mâinii:**

- A. Este format din 8 oase carpiene, 5 oase metacarpiene și 15 falange
- B. Este format din 8 oase carpiene, 5 oase metatarsiene și 14 falange
- C. Este parte componentă a scheletului membrului superior liber
- D. Degetul I, policele, prezintă doar două falange
- E. Humerusul se articulează superior și medial cu scapula

67. **Identificați afirmațiile adevărate cu privire la scheletul membrului inferior:**

- A. Este legat de scheletul trunchiului prin centura scapulară
- B. Este legat de scheletul trunchiului prin centura pelviană
- C. Osul femur participă singur la formarea scheletului coapsei
- D. Scheletul coapsei este alcătuit din două oase, tibia și fibula
- E. Centura pelviană este formată din cele două oase coxale și osul sacru

68. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la cele două oase coxale:**

- A. Formează centura pelviană
- B. Se articulează posterior între ele, formând simfiza pubiană
- C. Sunt oase late, provenite din sudarea altor trei oase (ilion, ischion și pubis)
- D. Sudarea oaselor componente se datorează adaptării la stațiunea bipedă
- E. Se articulează anterior cu osul sacru

69. **Scheletul membrului inferior conține:**

- A. Tibia (participă la formarea scheletului coapsei)
- B. Femurul și tibia (participă la formarea scheletului coapsei)
- C. Fibula și tibia (participă la formarea scheletului gambei)
- D. Oasele tarsiene, metatarsiene și falangele (participă la formarea scheletului piciorului)
- E. Femurul (participă la formarea scheletului coapsei)

70. **Identificați afirmațiile false:**

- A. Membrele inferioare sunt diferențiate în vederea funcției de preluare a greutății corpului și de locomoție
- B. La formarea pelvisului osos iau parte oasele coxale articulate anterior între ele, formând simfiza pubiană
- C. Scheletul gambei este alcătuit din două oase
- D. Halucele (degetul I), prezintă doar o falangă
- E. Femurul, prin epifiza proximală, se articulează anterior cu rotula

71. **Scheletul**

- A. Două oase
- B. Trei oase
- C. Un os mare
- D. Un os mic
- E. Un os foarte mic

72. **Fibula**

- A. Femurul
- B. Oasele
- C. Tibia
- D. Oasele
- E. Humerusul

73. **Se**

- A. Este
- B. Este
- C. Este
- D. Se
- E. Fa

74. **A**

- A. F
- B.
- C.
- D.
- E.

7

A

I

71. Scheletul gambei este alcătuit din:

- A. Două oase: tibia și fibula
- B. Trei oase: tibia, fibula și rotula
- C. Un os mai voluminos situat lateral
- D. Un os mai voluminos situat medial
- E. Un os sesamoid

72. Fibula se articulează cu:

- A. Femurul
- B. Oasele tarsiene
- C. Tibia
- D. Oasele metatarsiene
- E. Humerusul

73. Selectați afirmațiile corecte referitoare la rotulă:

- A. Este un os sesamoid, situat în tendonul mușchiului cvadriceps
- B. Este un os sesamoid, situat în tendonul mușchiului triceps sural
- C. Este un os triunghiular cu baza situată în sus
- D. Se articulează prin fața sa posterioară cu epifiza proximală a femurului
- E. Face parte din scheletul gambei

74. Scheletul piciorului cuprinde câte trei falange pentru fiecare deget, cu excepția:

- A. Policelui
- B. Halucelui
- C. Degetului I
- D. Degetului V
- E. Degetului III

75. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate:

- A. Scapula se articulează medial cu osul care formează scheletul brațului
- B. Scapula și sternul sunt oase late
- C. Canalul vertebral adăpostește măduva spinării
- D. Fața anterioară a rotulei se articulează cu epifiza distală a osului femur
- E. Neurocraniul este format din două oase nepereche

76. Care dintre următoarele afirmații privind compoziția chimică a oaselor sunt adevărate:

- A. Osul conține 80% apă și 20% reziduu uscat (organic și anorganic)
- B. Osul este alcătuit dintr-o matrice organică solidă, foarte mult întărită de depozitele de săruri de calciu
- C. Osul este alcătuit dintr-o matrice organică alcătuită în principal din fibre de collagen
- D. Substanța fundamentală prezintă o mare afinitate față de sărurile minerale
- E. Fibrele de collagen sunt orientate perpendicular pe liniile de forță ale osului

77. Selectați afirmațiile corecte:

- A. Matricea osoasă este formată dintr-o componentă organică (oseină și fibre de collagen)
- B. Matricea osoasă este formată dintr-o componentă anorganică (oseină și fibre de collagen)
- C. Oasele reprezintă principalul rezervor de substanțe minerale ale organismului
- D. La copii și adulți toate oasele conțin măduvă roșie hematogenă
- E. La nivelul oaselor au loc procese metabolice similare celorlalte organe

78. Care dintre următoarele afirmații referitoare la compoziția oaselor sunt false?

- A. Oseina este o proteină care conferă oaselor duritate
- B. Oasele conțin săruri minerale fosforice (hidroxiapatită)
- C. Oseina și sărurile minerale asigură rezistența la presiune a oaselor
- D. Sărurile minerale conferă oaselor elasticitate
- E. Cu vârsta, elasticitatea oaselor scade și sunt favorizate fracturile

79. Care dintre următoarele afirmații referitoare la rolurile sistemului osos sunt adevărate?

- A. Adăpostește encefalul în cutia craniană
- B. Acționează asupra mușchilor, asigurând susținerea corpului și locomoția
- C. Susține greutatea corpului
- D. Constituie locuri de inserție pentru mușchi
- E. Adăpostește inima și plămânii în cutia toracică

80. Oasele îndeplinesc mai multe roluri funcționale. Selectați afirmațiile adevărate:

- A. Au un rol în metabolismul lipidelor și proteinelor
- B. Asigură ortostatismul datorită unor particularități care îl deosebesc de maimuțele antropoide
- C. Au rol în hematopoieză (datorită măduvei roșii, prezente la adult în epifize, coaste, stern)
- D. Au rol antitoxic (rețin și elimină treptat unele elemente chimice: Pb, As, F)
- E. Au rol de protecție (coloana vertebrală pentru măduva spinării)

81. Funcția metabolică a oaselor cuprinde:

- A. Protecția unor organe vitale
- B. Depozitarea de săruri minerale la nivelul oaselor
- C. Procesele de fixare sau mobilizare a substanțelor minerale
- D. Formarea elementelor figurate ale sângelui în măduva osului spongios
- E. Formarea elementelor figurate ale sângelui în măduva osului compact

82. Prin rolul lor de pârghii ale aparatului locomotor, este adevărat că oasele:

- A. Acționează asupra mușchilor
- B. Asigură locomoția în calitate de organe pasive
- C. Asigură susținerea corpului (prin duritate, elasticitate și rezistență la presiune)
- D. Constituie pârghii de ordinul I, II și III
- E. Au rol antitoxic – rețin stronțiu radioactiv

83. Prin rolul lor antitoxic, oasele îndeplinesc următoarele funcții:

- A. Rețin numeroase substanțe toxice (Hg, Pb, F)
- B. Rețin substanțele toxice pătrunse accidental în organism
- C. Eliberează rapid substanțele toxice, care se elimină apoi renal
- D. Nu permit creșterea prea mult a concentrației sanguine a toxicului
- E. Previn efectele nocive ale toxicului asupra altor organe

84. Rolul de sediu principal al organelor hematopoietice este asigurat de:

- A. Oasele late ale fătului și copilului până la vârsta de 5 ani
- B. Oasele late ale adultului (stern, oasele cutiei craniene)
- C. Măduva roșie din canalul central al diafizelor oaselor lungi, la vârstnici
- D. Măduva roșie din canalul central al diafizelor oaselor lungi, la adult
- E. Toate oasele copilului până la vârsta de 5 ani

**85. Articulațiile sunt organe de legătură între:**

- A. Oase și mușchi
- B. Mai multe oase
- C. Două oase
- D. Doi sau mai mulți mușchi
- E. Mușchi și tendoane

**86. După gradul de mobilitate articulațiile se împart în:**

- A. Sinartroze, articulații imobile
- B. Sinartroze, articulații cu mobilitate redusă
- C. Amfiartroze, articulații cu mobilitate redusă
- D. Amfiartroze, articulații fixe
- E. Diartroze, articulații cu grad variabil de mobilitate

**87. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sinartroze:**

- A. Nu prezintă cavitate articulară
- B. Sunt articulații fixe
- C. Sunt articulații mobile
- D. După tipul de țesut care se interpune între oasele articulației se clasifică în: sindesmoze, sincondroze, sinostoze
- E. Posedă cavitate articulară

**88. După tipul de țesut care se interpune între oasele articulației, sinartrozele se clasifică în:**

- A. Sindesmoze – țesut fibros (sutura craniană)
- B. Sindesmoze – țesut cartilagin (simfiza pubiană)
- C. Sincondroze – țesut fibros (sutura craniană)
- D. Sincondroze – țesut cartilagin (simfiza pubiană)
- E. Sinostoze – țesut osos (sindesmoze și sincondroze osificate la adult)

**89. Selectați afirmațiile corecte referitoare la amfiartroze:**

- A. Sunt articulații imobile
- B. Sunt articulații cu mobilitate redusă
- C. Sunt articulații cu mobilitate mare
- D. Formează articulațiile dintre corpurile vertebrale
- E. Au suprafețe articulare plane sau ușor concave

**90. Selectați afirmațiile corecte referitoare la diartroze:**

- A. Sunt articulații cu grad variabil de mobilitate
- B. Se clasifică în artrodii (articulații semimobile) și amfiartroze (articulații mobile)
- C. Se clasifică în două categorii
- D. Sunt articulații imobile
- E. Sunt articulații sinoviale (artrodiile)

**91. Selectați afirmațiile corecte cu privire la artrodii:**

- A. Se mai numesc și articulații sinoviale
- B. Sunt articulații mobile
- C. Sunt articulații semimobile
- D. Tipul mișcărilor și forma suprafețelor articulare sunt în strânsă interdependență
- E. Sunt articulații fixe

**92. Artrodiile sunt alcătuite din:**

- A. Ligamente articulare
- B. Capsulă articulară
- C. Suprafețe articulare neregulate
- D. Cavitate articulară
- E. Membrană sinovială

**93. Selectați afirmațiile corecte cu referire la sistemul muscular:**

- A. Este constituit din totalitatea mușchilor din organism
- B. Mușchii somatici (viscerali) sunt formați din țesut muscular striat
- C. Mușchii somatici, împreună cu oasele și articulațiile corespunzătoare, asigură mișcarea segmentelor corpului
- D. Mușchii viscerali (striați) asigură motilitatea viscerelor
- E. Cuprinde mușchi cu forme variate

**94. Sistemul muscular este alcătuit din:**

- A. Mușchii striați (scheletici), aflați sub control involuntar
- B. Mușchii striați (scheletici), aflați sub control voluntar
- C. Mușchii netezi care efectuează contracții spontane, involuntare
- D. Mușchii viscerali care efectuează contracții voluntare
- E. Miocard, care efectuează contracții involuntare, ritmice

**95. Mușchii scheletici (striați) contribuie la:**

- A. Realizarea formei generale a corpului
- B. Menținerea poziției orizontale a corpului
- C. Menținerea tonusului postural
- D. Menținerea echilibrului
- E. Vorbire

**96. După forma lor, mușchii striați pot fi:**

- A. Fusiformi (mușchii biceps femural și triceps brahial)
- B. Circulari (mușchiul orbicular al gurii)
- C. Triunghiulari (mușchiul piramidal al abdomenului)
- D. Trapezoidal (mușchiul trapez)
- E. Lați (mușchiul diafragm)

**97. După dimensiunile lor, mușchii striați pot fi:**

- A. Triunghiulari (mușchiul deltoid)
- B. Circulari (mușchiul orbicular al gurii)
- C. Lați (mușchiul drept abdominal)
- D. Scurți (mușchii mâinii)
- E. Lungi (mușchii biceps femural și triceps brahial)

**98. Precizați afirmațiile corecte cu privire la mușchii striați:**

- A. Prezintă un corp și două extremități numite tendoane: unul de origine și unul de inserție
- B. Capătul de origine se prinde pe osul mobil
- C. Capătul de inserție se prinde pe osul fix
- D. Capătul de origine poate avea 1-4 tendoane
- E. Corpul mușchiului este format din fibre musculare striate

99. Selectați afirmațiile *false* cu privire la mușchii scheletici:

- A. Prezintă două extremități, de culoare alb-sidefie
- B. În general, originea mușchiului este unică
- C. Reprezintă componenta pasivă a locomoției
- D. Tendoanele au în structura lor țesut conjunctiv semidur
- E. Există mușchi cu mai multe capete de origine

100. Selectați afirmațiile corecte referitoare la extremitățile mușchiului scheletic:

- A. Se numesc tendoane
- B. Se inseră exclusiv pe oasele fixe
- C. Au în structura lor țesut muscular
- D. Uneori se numesc aponevroze
- E. Sunt constituite din țesut conjunctiv moale fibros

101. Mușchiul scheletic prezintă:

- A. O membrană conjunctivă la exterior (perimisium)
- B. Fibre musculare netede grupate în fascicule
- C. Septuri conjunctive (perimisium) care se desprind din epimisium
- D. Fibre musculare striate învelite individual într-o teacă conjunctivă, numită endomisium
- E. Fascia mușchiului (o membrană conjunctivă) la exterior

102. Fibra musculară striată este înconjurată de:

- A. Endomisium
- B. Epimisium
- C. Perimisium
- D. O teacă fină de țesut conjunctiv
- E. O teacă groasă de țesut conjunctiv

103. Selectați afirmațiile corecte cu privire la mușchiul striat:

- A. Posedă o bogată rețea vasculară
- B. Prezintă o inervație dublă, somatică și vegetativă
- C. Rețeaua vasculară asigură suportul nutritiv al contracției musculare
- D. Inervația vegetativă determină reacții vasomotorii
- E. Prezintă o rețea vasculară săracă

104. Selectați afirmațiile *false* referitoare la mușchii scheletici:

- A. Reprezintă aproximativ 80% din masa corpului
- B. Reprezintă componenta efectorie a reflexelor somatice
- C. Realizează activitățile motorii voluntare
- D. Sunt prezenți în structura peretelui stomacului
- E. Prezintă contractilitate, excitabilitate și elasticitate

105. Inervația somatică a mușchiului striat este asigurată de:

- A. Axonii neuronilor somatici  $\gamma$  din cornul anterior al măduvei spinării (inervația somatică senzitivă)
- B. Dendritele neuronilor pseudounipolari din ganglionul spinal (inervația somatică senzitivă)
- C. Axonii neuronilor somatici  $\alpha$  din cornul anterior al măduvei spinării (inervația somatică senzitivă)
- D. Axonii neuronilor somatomotori  $\alpha$  și  $\gamma$  din cornul anterior al măduvei spinării (inervația somatică motorie)
- E. Dendritele neuronilor pseudounipolari din ganglionul spinal (inervația somatică motorie)

106. În funcție de segmentele corpului, mușchii scheletici pot fi grupați în:

- A. Mușchii capului
- B. Mușchii gâtului
- C. Mușchii brațului
- D. Mușchii mâinii
- E. Mușchii trunchiului

107. Selectați afirmațiile corecte cu referire la mușchii capului:

- A. Sunt grupați în mușchi ai mimicii și mușchi masticatori
- B. Mușchii mimicii se mai numesc cutanați
- C. Mușchii maseteri sunt inervați de nervii trigemeni (VI)
- D. Mușchii mimicii determină expresiile feței
- E. Mușchii masticatori intervin în realizarea actului masticației

108. Precizați care din următorii mușchi aparțin capului:

- A. Mușchiul maseter
- B. Mușchiul orbicular al pleoapelor
- C. Mușchii adductor lung
- D. Mușchiul temporal
- E. Mușchiul facial

109. Mușchii gâtului sunt reprezentați de:

- A. Sternocleidomastoidieni
- B. Occipital
- C. Facial
- D. Temporal
- E. Pielos al gâtului

110. În regiunea anterolaterală a gâtului se află:

- A. Mușchiul subclavicular
- B. O serie de mușchi așezați pe un singur plan
- C. O serie de mușchi așezați pe mai multe planuri
- D. Mușchiul sternocleidomastoidian
- E. Mușchiul pielos al gâtului

111. După poziție, mușchii trunchiului se grupează în:

- A. Mușchii spatelui și ai cefei
- B. Mușchii anterolaterali ai toracelui
- C. Mușchii posteriori ai toracelui
- D. Mușchii anterolaterali ai abdomenului
- E. Mușchii anterolaterali ai pelvisului

112. Mușchii spatelui și ai cefei sunt reprezentați de:

- A. Mușchii trapezi, inervați de nervii accesorii (VI)
- B. Mușchii trapezi, situați superior în plan superficial
- C. Mușchii marii dorsali, situați inferior în plan superficial
- D. Mușchii intercostali, situați în plan profund
- E. Mușchii trapezi, situați inferior în plan superficial



**113. Mușchii anterolaterali ai toracelui sunt reprezentați de:**

- A. Mușchii pectorali mari, situați anterior
- B. Mușchii pectorali mici, situați anterior
- C. Mușchii piramidali, situați anterior
- D. Mușchii oblici interni, situați lateral
- E. Mușchii subclaviculari, situați anterior și profund

**114. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mușchii anterolaterali ai toracelui:**

- A. Cuprind mușchii intercostali care se găsesc în spațiile intercostale
- B. Sunt reprezentați de mușchii pectorali în partea anterioară
- C. Sunt reprezentați, mai profund, de mușchii subclavicular și dințatul mare (anterior)
- D. Sunt reprezentați de mușchii piramidali, situați inferior
- E. Cuprind diafragma, un mușchi circular care se găsește la baza cuticii toracice

**115. Mușchii anterolaterali ai abdomenului sunt reprezentați de:**

- A. Mușchii transversii ai abdomenului, situați superficial
- B. Mușchii dreپți abdominali, situați de o parte și de alta a liniei mediane a abdomenului
- C. Mușchii piramidali, situați posterior de mușchii dreپți abdominali
- D. Mușchii oblici externi, situați medial de mușchii dreپți abdominali
- E. Mușchii oblici interni, situați lateral de mușchii dreپți abdominali

**116. Selectați afirmațiile corecte cu privire la mușchii membrelor:**

- A. Sunt grupați în mușchi ai membrului superior și mușchi ai membrului inferior
- B. Sunt grupați la nivelul membrului inferior în mușchi ai bazinului, coapsei, gambei și plantei
- C. Sunt grupați la nivelul membrului superior în mușchi ai umărului, brațului, antebrațului și mâinii
- D. Sunt mușchi striați
- E. Sunt inervați de ramuri ale nervului trigemen (V)

**117. Mușchii membrului superior sunt grupați în:**

- A. Mușchi ai umărului
- B. Mușchi ai brațului
- C. Mușchi ai mâinii
- D. Mușchi ai antebrațului
- E. Mușchi ai palmei

**118. Precizați afirmațiile corecte cu privire la mușchiul deltoid:**

- A. Reprezintă principalul mușchi al umărului
- B. Este situat superficial
- C. Este situat profund
- D. Realizează abducția brațului
- E. Realizează adducția brațului

**119. La nivelul brațului distingem:**

- A. Mușchiul biceps brahial, situat anterior
- B. Mușchiul triceps brahial, situat posterior
- C. Mușchiul brahial, situat anterior
- D. Mușchiul coracobrahial, situat posterior
- E. Mușchiul coracobrahial, situat anterior

**120. Mușchii anteriori ai antebrațului sunt:**

- A. Flexori ai mâinii
- B. Flexori ai antebrațului
- C. Pronatori ai mâinii
- D. Supinatori ai mâinii
- E. Flexori ai degetelor (toți)

**121. Mușchii posteriori și laterali ai antebrațului sunt:**

- A. Extensori ai antebrațului
- B. Extensori ai degetelor
- C. Extensori ai mâinii
- D. Supinatori ai mâinii
- E. Pronatori ai mâinii

**122. Precizați afirmațiile false cu privire la mușchii mâinii:**

- A. Posedă un aparat muscular simplu
- B. Sunt prezenți numai pe fața posterioară și în spațiile interosoase
- C. Sunt prezenți numai pe fața volară și în spațiile interosoase
- D. Sunt prezenți numai pe fața dorsală și în spațiile interosoase
- E. Posedă un aparat muscular complex

**123. Mușchii membrului inferior sunt grupați în:**

- A. Mușchii coapsei
- B. Mușchii gambei
- C. Mușchii plantei
- D. Mușchii bazinului
- E. Mușchii piciorului

**124. Precizați afirmațiile corecte cu privire la mușchii bazinului:**

- A. Sunt grupați în jurul articulației coxofemorale
- B. Sunt reprezentați de mușchii adductori
- C. Sunt reprezentați de mușchii fesieri
- D. Asigură menținerea verticală a corpului
- E. Sunt flexori ai coapsei pe bazin

**125. Mușchii coapsei sunt grupați în:**

- A. Loja posteromedială
- B. Loja anteromedială
- C. Loja posterioară
- D. Loja anterolaterală
- E. Loja laterală

**126. În porțiunea anterioară a lojei anteromediale a coapsei distingem:**

- A. Mușchiul croitor
- B. Mușchiul cvadriceps femural
- C. Un mușchi care se fixează pe tibie prin tendonul rotulian
- D. Mușchiul biceps femural
- E. Mușchi care realizează flexia coapsei pe bazin

127. În porțiunea medială a lojei anteromediale a coapsei distingem:

- A. Un mușchi cu patru capete de origine
- B. Trei mușchi adductori: mare, scurt și lung
- C. Trei mușchi adductori: lung, scurt și medial
- D. Mușchiul semitendinos
- E. Patru mușchi care prin contracție realizează adducția coapsei

128. În loja posterioară a coapsei distingem:

- A. Mușchiul biceps femural
- B. Mușchiul biceps brahial
- C. Mușchiul semitendinos
- D. Mușchiul semimembranos
- E. Mușchi care sunt flexori ai gambei

129. La nivelul coapsei întâlnim următorii mușchi, cu excepția:

- A. Mușchiului adductor lung
- B. Mușchiului peronier scurt
- C. Mușchiului adductor scurt
- D. Mușchiului biceps femural
- E. Mușchiului adductor mic

130. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mușchiul croitor:

- A. Este situat în loja anteromedială a coapsei
- B. Este situat profund față de mușchiul cvadriceps
- C. Este situat superficial față de mușchiul cvadriceps
- D. Este extensor al coapsei pe bazin
- E. Este cel mai lung mușchi al corpului

131. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mușchiul cvadriceps femural:

- A. Este situat în loja anteromedială a coapsei
- B. Este cel mai lung mușchi al corpului.
- C. Are patru capete de origine
- D. Are cinci capete de origine
- E. Este situat profund față de mușchiul croitor

132. Mușchii adductori ai coapsei:

- A. Sunt situați în loja laterală a coapsei
- B. Determină adducția coapsei
- C. Determină abducția coapsei
- D. Sunt situați în loja anteromedială a coapsei
- E. Sunt reprezentați de mușchii: adductor mare, adductor lung și adductor scurt

133. Selectați afirmația corectă referitoare la mușchii gambei:

- A. Sunt grupați în două loje: anterolaterală și posterioară
- B. Sunt grupați în două loje: anteromedială și posterioară
- C. Sunt reprezentați în loja posterioară de mușchiul gastrocnemian, în plan superficial
- D. Sunt reprezentați în loja anterolaterală de mușchii peronieri (lung și scurt)
- E. Sunt reprezentați în loja posterioară de mușchiul tibial posterior, în plan profund

134. Selectați afirmațiile corecte referitoare la fibra musculară striată scheletică:

- A. Fiecare fibră musculară este învelită de țesut conjunctiv numit endomisium
- B. Prezintă o sarcolemă subțire și sarcoplasmă puțină
- C. Are numeroși nuclei, dispuși central
- D. Prezintă în sarcoplasmă organite intracitoplasmice comune și specifice
- E. Prezintă în sarcoplasmă incluziuni de glicogen, grăsimi și hemoglobină

135. Selectați afirmațiile corecte privind organitele intracitoplasmice ale fibrei musculare striate scheletice:

- A. Mitocondriile sunt numeroase, dispuse în rețea în jurul miofibrilelor
- B. Reticulul endoplasmatic este bogat, cu rol în captarea și eliberarea de  $Ca^{2+}$
- C. Miofibrilele sunt alcătuite dintr-o alternanță de discuri clare și întunecate care conferă fibrei aspectul neted
- D. Miofibrilele se dispun perpendicular pe axul longitudinal al fibrei musculare striate
- E. Miofibrilele sunt alcătuite din miofilamente subțiri de actină și groase de miozină

136. Care dintre următoarele afirmații despre ultrastructura miofibrilelor sunt adevărate?

- A. Discul clar este alcătuit din miofilamente de miozină și actină
- B. Discul întunecat este alcătuit din miofilamente de miozină și actină
- C. Sarcomerul este delimitat de două membrane Z
- D. La nivelul discului întunecat, unui miofilament de miozină îi corespund trei miofilamente de actină
- E. Spațiul din discul întunecat delimitat de capetele miofilamentului de actină poartă denumirea de bandă H

137. Fibra musculară are în compoziția ei:

- A. Proteine contractile – miozina și actina
- B. Proteine reglatorii – miozina și actina
- C. Proteine reglatorii – tropomiozina și troponina
- D. Substanțe cu rol energogen – glicogen, glucoză, adenosintrifosfat (ATP) și creatinfosfat (CP)
- E. Un depozit de  $Ca^{2+}$  la nivelul sarcolemei

138. Mușchii striati scheletici sunt organele active ale mișcării care asigură:

- A. Tonusul
- B. Echilibrul
- C. Peristaltica
- D. Mișcările voluntare
- E. Plasticitatea

139. Selectați proprietățile mușchilor scheletici:

- A. Excitabilitate
- B. Contractilitate
- C. Extensibilitate
- D. Automatismul
- E. Tonusul muscular

140. Excitabilitatea mușchiului se datorează:

- A. Permeabilității neselective a sarcolemei
- B. Pompelor ionice de la nivelul sarcolemei
- C. Conductanței ionice a sarcolemei
- D. Polarizării electrice a sarcolemei
- E. Fibrelor conjunctive și elastice

**141. Selectați afirmațiile corecte referitoare la unitatea motorie:**

- A. Reprezintă unitatea funcțională a mușchiului scheletic
- B. Reprezintă unitatea contractilă a fibrei musculare striate scheletice
- C. Cuprinde un motoneuron împreună cu fibrele musculare scheletice pe care le deservește
- D. Cuprinde sute de fibre musculare în mușchii care realizează mișcările fine
- E. Cuprinde câteva fibre musculare în mușchii care realizează mișcări fine

**142. Referitor la răspunsul fibrei musculare striate la impulsul nervos, este adevărat că:**

- A. Impulsul nervos determină descărcarea în spațiul sinaptic a cuantelor de acetilcolină
- B. Acetilcolina provoacă o depolarizare locală a sarcolemei datorită creșterii influxului de  $\text{Na}^+$
- C. Când hiperpolarizarea locală atinge un anumit nivel, se declanșează un potențial de acțiune
- D. Potențialul de repaus se propagă în toate direcțiile de-a lungul sarcolemei fibrei musculare
- E. Propagarea potențialului de acțiune de la nivelul sarcolemei către miofibrile se face prin membranele sistemului tubular (transversal și longitudinal)

**143. Care dintre următoarele afirmații privind excitabilitatea mușchiului scheletic sunt false?**

- A. Este proprietatea mușchiului de a răspunde la un stimul printr-un potențial de acțiune propagat, urmat de contracția caracteristică
- B. Induce un lanț de reacții fizico-chimice numit cuplaj excitație – contracție
- C. Este o proprietate specifică a mușchiului
- D. Are ca bază anatomică sarcomerul
- E. Are ca bază moleculară proteinele contractile

**144. Declanșarea contracției în fibra musculară scheletică presupune:**

- A. Eliberarea  $\text{Ca}^{2+}$  din reticulul sarcoplasmatic și creșterea nivelului său în sarcoplasmă
- B. Difuziunea  $\text{Ca}^{2+}$  din sarcoplasmă către miofibrile și atașarea lui la troponină
- C. Schimbarea poziției troponinei și îndepărtarea tropomiozinei din regiunea inactivă a miofilamentelor de actină
- D. Formarea tropomiozinei, cu activitate ATP-azică
- E. Hidroliza adenozintrifosfatului (ATP) cu eliberare de energie, sub acțiunea miozin-ATP-azei, a cărei activitate este crescută în urma formării actomiozinei

**145. Energia eliberată prin hidroliza adenozintrifosfatului (ATP) este utilizată pentru:**

- A. Contractia musculară
- B. Creșterea lungimii discului clar
- C. Scurtarea fibrei musculare
- D. Scurtarea miofibrilelor
- E. Relaxarea musculară

**146. În timpul contracțiilor musculare, adenozintrifosfatul (ATP) se reface mereu prin:**

- A. Fosforilare directă, pe baza energiei eliberate de hidroliza creatinfosfatului (CP)
- B. Fosforilare directă, pe baza energiei eliberate de hidroliza trigliceridelor
- C. Degradare oxidativă aerobă a glucozei, cu produs final acidul lactic
- D. Degradare oxidativă aerobă a glucozei și a acizilor grași
- E. Glicoliză anaerobă, care asigură producerea rapidă de ATP (2 moli)

**147. Declanșarea relaxării în fibra musculară scheletică presupune:**

- A. Reacumularea (rapidă) a  $\text{Ca}^{2+}$  în reticulul sarcoplasmatic
- B. Scăderea concentrației  $\text{Ca}^{2+}$  din jurul miofibrilelor
- C. Hidroliza altei molecule de adenozintrifosfat (ATP)
- D. Desfacerea actomiozinei
- E. Hidroliza tropomiozinei

**148. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la mecanismele biochimice ale contracției musculare:**

- A. Sunt inițiate de scăderea concentrației  $\text{Ca}^{2+}$  în sarcoplasmă
- B. Sunt inițiate de creșterea concentrației  $\text{Ca}^{2+}$  în sarcoplasmă
- C. Formarea complexului actomiozinic crește activitatea miozin-ATP-azei care realizează hidroliza adenozintrifosfatului (ATP)
- D. Prin metabolizarea anaerobă a unei molecule de glucoză se eliberează energie necesară sintezei a 34 de molecule de ATP
- E. Prin metabolizarea anaerobă a unei molecule de glucoză se eliberează energie necesară sintezei a 2 molecule de ATP

**149. Care dintre următoarele afirmații privind descompunerea creatinfosfatului (CP) sunt adevărate?**

- A. Nu necesită  $\text{O}_2$
- B. Reface o moleculă de adenozintrifosfat (ATP) la o moleculă de creatinfosfat (CP) hidrolizată
- C. Rezervele celulare de creatinfosfat (CP) scad rapid în eforturile musculare intense
- D. Reface 2 molecule de adenozintrifosfat (ATP) la o moleculă de creatinfosfat (CP) hidrolizată
- E. Necesită  $\text{O}_2$

**150. Adenozintrifosfatul (ATP) este refăcut pe baza energiei furnizate de catabolismul:**

- A. Anaerob al glucozei, care asigură contracția în eforturi intense și de scurtă durată
- B. Aerob al glucozei, care asigură contracția în eforturi puternice și susținute
- C. Anaerob al glucozei, care furnizează 36 molecule de ATP/moleculă de glucoză
- D. Aerob al glucozei, care furnizează 2 molecule de ATP/moleculă de glucoză
- E. Anaerob al glucozei, care furnizează acid lactic responsabil de febra musculară

**151. Selectați afirmațiile corecte privind proprietățile fundamentale ale mușchiului scheletic:**

- A. Excitabilitatea este proprietatea mușchiului de a răspunde doar la acțiunea unor stimuli electrici
- B. Excitabilitatea este proprietatea mușchiului de a răspunde la acțiunea unor stimuli fizici sau chimici
- C. Elasticitatea este proprietatea mușchiului de a se întinde sau comprima sub acțiunea unei forțe externe și de a reveni pasiv la starea inițială, după ce forța a încetat
- D. Elasticitatea are ca bază anatomică fibrele elastice din structura perimisiumului
- E. Contractilitatea este manifestarea nespecifică a mușchiului ca o reacție față de excitanți

**152. Contractilitatea reprezintă:**

- A. Scurtarea mușchiului atunci când asupra lui acționează un excitant
- B. Transformarea energiei chimice potențiale în lucru mecanic, cu ajutorul pârgărilor osoase
- C. Scurtarea mușchiului
- D. Producerea unei tensiuni interne
- E. Capacitatea mușchiului de a se alungi pasiv sub acțiunea unei forțe exterioare

**153. Selectați afirmațiile false referitoare la extensibilitatea mușchiului scheletic:**

- A. Este proprietatea mușchiului de a se scurta pasiv sub acțiunea unei forțe exterioare
- B. Este proprietatea mușchiului de a se alungi activ sub acțiunea unei forțe exterioare
- C. Este proprietatea mușchiului de a dezvolta activ tensiune superficială sub acțiunea unei forțe mecanice
- D. Are ca substrat anatomic fibrele conjunctive din mușchi
- E. Are ca substrat anatomic fibrele elastice din mușchi

**154. Selectați afirmațiile corecte referitoare la tonusul muscular:**

- A. Reprezintă starea permanentă de tensiune a unui mușchi în repaus
- B. Este sub controlul căilor piramidale cu originea în nucleii motori ai trunchiului cerebral
- C. Este rezultatul relaxării fibrelor musculare din structura unui mușchi neted
- D. Dispare după denervarea mușchilor scheletici
- E. Este de natură reflexă și este sub controlul corpilor striati și al paleocerebelului

**155. Care dintre următoarele afirmații despre tipurile de contracții ale fibrei musculare scheletice sunt adevărate?**

- A. Contractia izotonică se produce când lungimea mușchiului rămâne constantă, în timp ce tensiunea crește foarte mult
- B. Contractia izometrică este prezentă la orice mușchi în faza inițială a activității musculare
- C. Contractia izometrică predomină la mușchii cu acțiune tonică (de exemplu, mușchii posturali)
- D. Contractia izometrică se produce când lungimea mușchiului variază, iar tensiunea rămâne constantă
- E. Contractia izotonică are loc la mușchii care produc deplasarea părghiilor osoase

**156. Selectați afirmațiile corecte privind contracțiile izometrice ale mușchiului scheletic:**

- A. În timpul contracției, mușchiul nu își modifică dimensiunile
- B. În timpul contracției, mușchiul nu își modifică starea de tensiune
- C. Întreaga cantitate de energie este transformată în căldură și lucru mecanic intern
- D. Sunt caracteristice musculaturii posturale
- E. Sunt caracteristice majorității mușchilor membrelor

**157. În timpul contracțiilor izotonice, mușchiul scheletic:**

- A. Variaza în lungime
- B. Produce diferite forme de mișcare
- C. Nu-și modifică starea de tensiune
- D. Își modifică starea de tensiune
- E. Realizează un lucru mecanic intern și extern

**158. Care dintre următoarele afirmații referitoare la contractia auxotonică a fibrei musculare scheletice sunt adevărate?**

- A. Lungimea mușchiului rămâne neschimbată, dar tensiunea crește foarte mult
- B. Lungimea mușchiului variază, dar tensiunea rămâne constantă
- C. Variaza atât lungimea, cât și tensiunea mușchiului
- D. Toată energia chimică se pierde sub formă de căldură
- E. Este faza finală în timpul activității musculare obișnuite

**159. Manifestările contracției musculare sunt:**

- A. Electrice, reprezentate de potențialul de acțiune a fibrei musculare
- B. Chimice, care asigură energia proceselor mecanice
- C. Chimice, inițiate prin mecanismul de cuplare excitație-relaxare
- D. Mecanice, care se studiază cu ajutorul miografului
- E. Termice, datorate fenomenelor biochimice din fibra musculară

**160. În cadrul manifestărilor electrice ale contracției mușchiului scheletic, este adevărat că:**

- A. Potențialele terminale de placă motorie se sumează, generând potențialul de acțiune
- B. Apare un potențial de acțiune care se propagă de-a lungul sarcolemei
- C. Activitatea electrică a întregului mușchi sau a unităților motorii poate fi înregistrată obținându-se miograma
- D. Stimularea se poate realiza pe cale naturală (de la placa motorie)
- E. Stimularea se poate realiza pe cale artificială (electric)

**161. Care dintre următoarele afirmații privind manifestările mecanice ale contracției mușchiului scheletic sunt adevărate?**

- A. Secusa musculară (contractia simplă) se obține dacă se aplică mușchiului un stimul unic
- B. În organism au loc în mod normal contracții fuzionate sau susținute, realizate prin însumarea secuselor (contractii de tip tetanos)
- C. Sunt secuse: frisonul, sistola cardiacă și contractia obținută în urma reflexului miotatic
- D. Însumarea secuselor stă la baza tonusului muscular
- E. Sunt secuse toate contracțiile voluntare ale mușchilor din organism datorită frecvenței mari a impulsurilor în cazul unei comenzi voluntare

**162. Secusa musculară are următoarele componente:**

- A. O fază de latență în care are loc manifestarea electrică a contracției
- B. O fază de latență a cărei durată depinde de tipul de mușchi
- C. O fază de latență care durează din momentul aplicării excitantului și până la finalizarea contracției
- D. O fază de contracție (porțiunea ascendentă a curbei pe miogramă)
- E. O fază de relaxare (porțiunea descendentă a curbei pe miogramă)

**163. Selectați afirmațiile false despre tetanosul muscular:**

- A. Doar unele contracții voluntare ale mușchilor din organism sunt tetanosuri (contractii fuzionate)
- B. Se realizează prin stimularea unică a fibrelor musculare
- C. Se realizează prin stimularea repetitivă a fibrelor musculare la intervale mici și regulate
- D. Este de două tipuri: incomplet și complet
- E. Este de două tipuri: cu platou neted și cu platou dințat

**164. Selectați afirmațiile corecte privind manifestările termice ale contracției mușchiului scheletic:**

- A. Se datorează fenomenelor electrice din fibra musculară
- B. Se datorează cuplării excitație – contracție
- C. Se datorează fenomenelor biochimice din fibra musculară
- D. Constă în eliberarea unei mari cantități de căldură (termogeneza), care crește în efortul fizic
- E. Termogeneza se realizează de către mușchi prin tonusul muscular și prin frisoane

**165. Selectați afirmațiile corecte referitoare la forța musculară:**

- A. Depinde de gradul de întindere al fibrelor musculare în repaus
- B. Depinde de volumul mușchiului
- C. Depinde de frecvența stimulilor motori
- D. Este direct proporțională cu suprafața de secțiune a fibrelor musculare
- E. Este invers proporțională cu suprafața de secțiune a fibrelor musculare

**166. Oboseala musculară este rezultatul:**

- A. Unei activități prelungite
- B. Unei activități excesive
- C. Acumulării de acid lactic în mușchi
- D. Acumulării în exces de substanțe macroergice (adenozintrifosfat)
- E. Epuizării mediatorilor chimici la nivelul plăcilor motorii

**167. Proprietățile comune ale mușchiului striat și neted sunt:**

- A. Automatismul
- B. Plasticitatea
- C. Excitabilitatea
- D. Contractilitatea
- E. Activitatea secretorie

**168. Care dintre următoarele afirmații referitoare la automatismul muscular sunt adevărate?**

- A. Constă în capacitatea mușchilor striati de a se contracta automat, independent de controlul nervos
- B. Constă în capacitatea mușchilor netezi de a se contracta automat, independent de controlul nervos
- C. Este o proprietate specifică mușchiului striat scheletic
- D. Constă în menținerea unui tonus muscular constant al mușchilor din pereții organelor interne
- E. Generează contracțiile peristaltice ale musculaturii netede de la nivelul stomacului

**169. Care sunt manifestările oboselii musculare?**

- A. Scăderea forței musculare a mușchiului neted
- B. Creșterea excitabilității
- C. Alungirea fazei de relaxare
- D. Scurtarea fazei de relaxare
- E. Contractura, ca urmare a dispariției relaxării (în stadiile mai avansate)

**170. Factorii care determină apariția oboselii musculare sunt:**

- A. Activitatea musculară de scurtă durată
- B. Practicarea unui efort fizic intens după o perioadă lungă de inactivitate
- C. Munca într-un mediu poluat fonic
- D. Activitatea musculară excesivă
- E. Gradarea progresivă a activității fizice

**171. Prevenirea oboselii musculare se realizează prin antrenamente adecvate pentru:**

- A. Diminuarea capacității de efort
- B. Încălzirea mușchiului
- C. Creșterea forței musculare
- D. Creșterea masei musculare
- E. Întinderea mușchiului

## Capitolul 6 ▶ Digestia și absorbția

**1. Selectați afirmațiile corecte cu privire la sistemul digestiv:**

- A. Este alcătuit din tubul digestiv și glandele anexe
- B. Este alcătuit din organe care asigură circulația sângelui și a limfei la nivelul cavității abdominale
- C. Este alcătuit din organe la nivelul cărora se realizează digestia alimentelor, transformarea lor în produși absorbabili și eliminarea resturilor neabsorbite
- D. Este alcătuit din organe la nivelul cărora se realizează digestia alimentelor, transformarea lor în produși absorbabili și reabsorbția resturilor rezultate din digestie
- E. Este alcătuit din organe care asigură digestia alimentelor, absorbția nutrienților și eliminarea resturilor nedigerate

**2. Tubul digestiv are ca segmente:**

- A. Cavitatea bucală
- B. Cavitatea nazală
- C. Faringele
- D. Laringele
- E. Esofagul

**3. Glandele anexe ale tubului digestiv sunt reprezentate de:**

- A. Glandele salivare parotide
- B. Glandele salivare mici, răspândite în mucoasa bucală
- C. Glandele salivare submandibulare
- D. Ficat, situat superior de bolta diafragmatică
- E. Pancreas, situat retroperitoneal

**4. Selectați afirmațiile corecte cu privire la cavitatea bucală:**

- A. Reprezintă primul segment al tubului digestiv
- B. Comunică anterior cu exteriorul prin orificiul bucal
- C. Comunică anterior cu laringele prin orificiul glotic
- D. Comunică posterior cu faringele, organ musculo-fibros în formă de pânză
- E. Conține limba și dinții

**5. Selectați afirmațiile corecte cu privire la limbă:**

- A. Este un organ muscular, cu musculatură netedă, inervată de nervul hipoglos (XII)
- B. Este un organ muscular, cu musculatură striată, inervată de nervul hipoglos (XII)
- C. Este un organ muscular, a cărui rădăcină se fixează pe maxilă și osul hioid
- D. Îndeplinește funcții digestive (perceperea gustului, prin nervii V, VII, IX)
- E. Este situată la nivelul cavității bucale

**6. Selectați afirmațiile corecte referitoare la dinți:**

- A. Sunt organe dure cu rol în masticatie
- B. Sunt organe dure, vascularizate și inervate
- C. Sunt la adult în număr de 32 (4 incisivi, 8 canini, 8 premolari și 12 molari)
- D. Sunt formați din coroană, colet și rădăcină
- E. În structura unui dinte intră smalțul, dentina, pulpa dentară și cementul

**7. Selectați afirmațiile false referitoare la dinți:**

- A. Fac parte din aparatul masticator
- B. Premolarii și molarii sunt specializați pentru tăierea alimentelor
- C. Sunt în număr de 20 la copil și 32 la adult
- D. Au rol în transportul bolului alimentar din faringe în esofag
- E. Sunt în număr de 20 la copil (dentiția permanentă)

**8. Aparatul masticator cuprinde:**

- A. Mandibula fixă
- B. Maxilarul superior (maxila) mobil
- C. Articulația temporo-mandibulară
- D. Mușchii masticatori, inervați motor de nervul trigemen (V)
- E. Dinții, situați în alveolele dentare

**9. Selectați afirmațiile false despre componentele aparatului masticator:**

- A. Pentru o bună masticatie, mandibula și maxila trebuie să fie în contact și să se mobilizeze între ele
- B. Maxila execută mișcări înainte și de lateralitate, datorită mușchilor masticatori
- C. Ca funcție, incisivii sunt specializați pentru tăierea alimentelor
- D. Ca funcție, caninii sunt specializați pentru tăierea alimentelor
- E. Ca funcție, premolarii și molarii sunt specializați pentru sfâșierea alimentelor

**10. Selectați afirmațiile corecte cu privire la faringe:**

- A. Este un organ musculo-fibros, în formă de pâlnie
- B. Este un organ comun sistemului digestiv și sistemului respirator
- C. Cuprinde nazo-, oro- (buco-) și laringofaringele
- D. Comunică cu laringele printr-un orificiu numit cardia
- E. Are o tunică musculară constituită din țesut muscular neted

**11. Peretele faringelui este alcătuit din următoarele tunici:**

- A. Mucoasa – tunica internă formată din țesut conjunctiv lax cu vase de sânge și nervi
- B. Submucoasa – formată din țesut conjunctiv lax, cu vase de sânge și nervi
- C. Musculara – constituită din țesut muscular striat, conținând plexul Euerbach
- D. Adventicea – tunica externă, formată din seroasa peritoneală
- E. Musculara – constituită din țesut muscular neted, conținând plexul Meissner

**12. Selectați afirmațiile corecte cu privire la esofag:**

- A. Este un organ tubular, comun atât sistemului digestiv, cât și celui respirator
- B. Este un organ tubular, care străbate cavitatea toracică și traversează mușchiul diafragma
- C. Comunică superior cu faringele prin orificiul cardia
- D. Comunică inferior cu stomacul prin orificiul cardia
- E. Are o tunică musculară formată în treimea sa superioară din țesut muscular striat

**13. Selectați afirmațiile false cu privire la structura și funcțiile esofagului:**

- A. Are în principal rolul de a transporta alimentele din faringe în stomac
- B. Are în principal rolul de a transporta alimentele dinspre stomac spre cavitatea bucală
- C. La capătul terminal al esofagului, deasupra joncțiunii cu stomacul, musculatura circulară esofagiană este îngroșată, funcționând ca un sfincter
- D. La capătul terminal al esofagului, deasupra joncțiunii cu faringele, musculatura circulară esofagiană este îngroșată, funcționând ca un sfincter
- E. Esofagul este un organ cavitătar, cu musculatură striată în treimea lui superioară

**14. Despre stomac, este adevărat că acesta:**

- A. Este situat în partea dreaptă a abdomenului, imediat inferior de diafragmă
- B. Este un organ cavitătar, cu peretele format din patru tunici, cea externă fiind reprezentată de seroasa peritoneală
- C. Prezintă o porțiune verticală (fornixul și corpul stomacului) și o porțiune orizontală (antrul și canalul piloric)
- D. Comunică cu jejun-ileonul prin orificiul piloric
- E. Comunică cu esofagul prin orificiul cardia

**15. Selectați afirmațiile corecte referitoare la stomac:**

- A. Prezintă o margine dreaptă (curbura mică) și o margine stângă (curbura mare)
- B. Are capacitatea de aproximativ 1,5 litri
- C. Prezintă o față anterioară, acoperită cvasicomplet de către ficat
- D. Prezintă o față posterioară, acoperită cvasicomplet de către ficat
- E. Porțiunea verticală a stomacului este reprezentată de corpul stomacului (camera cu aer) și de fornix

**16. Care dintre următoarele afirmații referitoare la stomac sunt false?**

- A. Este un organ cavitătar, situat în abdomen
- B. Prezintă o față anterioară (în contact cu splina și cu pancreasul) și o față posterioară (acoperită cvasicomplet de ficat)
- C. Comunică cu duodenum (porțiunea fixă a intestinului subțire) prin orificiul piloric
- D. Mucoasa gastrică tapetează lumenul și prezintă pliuri
- E. Este situat retroperitoneal

**17. Peretele stomacului este alcătuit din următoarele tunici:**

- A. Mucoasa – tunica mijlocie care prezintă orificii pentru deschiderea glandelor gastrice
- B. Submucoasa – formată din țesut conjunctiv lax și plexul nervos Meissner
- C. Musculara – constituită din țesut muscular striat cu dispoziție circulară, longitudinală și oblică
- D. Musculara – conținând plexul nervos Auerbach
- E. Seroasa pleurală – tunica externă cu rol de fixare

**18. Selectați afirmațiile corecte despre glandele gastrice:**

- A. Glandele oxintice se găsesc în regiunea antrului și canalului piloric
- B. Glandele oxintice sunt localizate la nivelul fundului și corpului gastric
- C. Glandele pilorice sunt localizate în regiunile antrală și pilorică
- D. Glandele oxintice conțin celule G care eliberează gastrina
- E. Glandele pilorice conțin celule care secretă gastrina (celule G) și celule mucoase, care secretă mucus

**19. Selectați afirmațiile false despre glandele gastrice:**

- A. Există două tipuri de glande gastrice, Brunner care secretă mucus și Lieberkühn care secretă sucul gastric
- B. Există două tipuri de glande gastrice: pilorice, care secretă mucus și gastrină, și oxintice, care secretă pepsinogen, factor intrinsec, mucus și HCl
- C. Glandele pilorice conțin celule G care eliberează tripsina
- D. Glandele oxintice secretă factor extrinsec – o glicoproteină necesară pentru absorbția ileală a vitaminei B<sub>12</sub>
- E. Glandele oxintice secretă proenzima proelastază

**20. Selectați afirmațiile corecte cu privire la intestinul subțire:**

- A. Se întinde de la pilor până la orificiul ileo-cecal (prevăzut cu o valvulă)
- B. Este format din duoden (porțiunea fixă) și jejun-ileon (porțiunea mobilă)
- C. Este format din duoden (porțiunea mobilă) și jejun-ileon (porțiunea fixă)
- D. Are o lungime de 1,5 m și un diametru de 2 – 3 cm
- E. În curbura duodenului este cuprins capul pancreasului

**21. Mucoasa intestinului subțire prezintă următoarele caracteristici:**

- A. Reprezintă tunica internă care tapetează lumenul intestinal
- B. Formează tunica externă a jejun-ileonului
- C. Prezintă plici circulare (valvule conivente)
- D. Prezintă între vilozități deschiderea glandelor Lieberkühn care secretă suc intestinal
- E. Este lipsită de vilozități intestinale

**22. Care sunt rolurile celulelor mucoasei intestinului subțire?**

- A. Secretor, prin producția de enzime digestive, mucus și bicarbonat
- B. În absorbție (hepatocitele), prin mecanisme pasive și active
- C. Endocrin, prin secreția de enzime digestive care reglează secreția digestivă
- D. Endocrin, prin producerea de hormoni care reglează secreția digestivă
- E. Endocrin, prin secreția de hormoni care reglează motilitatea digestivă

**23. Selectați afirmațiile corecte cu privire la vilozitățile intestinale:**

- A. Măresc suprafața de contact și de absorbție a nutrimenților cu mucoasa jejun-ileală
- B. Sunt acoperite la exterior cu un epiteliu cilindric stratificat
- C. Sunt acoperite la exterior cu un singur strat de enterocite, care prezintă la polul apical numeroși microvili
- D. Prezintă mișcări (de scurtare și de alungire) care favorizează absorbția intestinală
- E. Conțin chiliferul central limfatic în care se absorb toate substanțele nutritive

**24. Despre vilozitatea intestinală se pot afirma următoarele:**

- A. Este adaptată funcției de absorbție a nutrimenților
- B. Vascularizația ei este reprezentată de o arteriolă, o venulă, o rețea de capilare limfatice centrale și o rețea de capilare sanguine periferice
- C. Vascularizația sa este reprezentată de o arteriolă, o venulă, o rețea de capilare sanguine și un chilifer limfatic central
- D. Prezintă o rețea vasculară foarte bogată
- E. La interiorul său se deschid glandele Lieberkühn și Brunner

**25. Selectați afirmațiile false cu privire la vilozitățile intestinale:**

- A. Se găsesc la nivelul mucoasei colonului și rectului
- B. Se găsesc la nivelul mucoasei intestinului subțire
- C. Sunt adaptate funcției de absorbție
- D. Prezintă central un vas chilifer limfatic, vase de sânge și nervi
- E. Prezintă la suprafață un epiteliu cilindric stratificat

**26. Selectați afirmațiile corecte cu privire la intestinul gros:**

- A. Se întinde de la cardia până la orificiul anal
- B. Se întinde de la orificiul ileo-cecal până la orificiul anal
- C. Are lungimea de circa 1,5 m
- D. Are lungimea de circa 4-5 m
- E. Cuprinde cecul cu apendicele vermiform, colonul și rectul

**27. Selectați afirmațiile corecte cu privire la colon:**

- A. Continuă cecul, un segment în formă de sac, care prezintă apendicele
- B. Se continuă cu rectul, porțiunea mijlocie a intestinului gros
- C. Prezintă patru segmente: ascendent, transvers, descendent și sigmoid
- D. Formează un cadru în interiorul intestinului subțire
- E. Are o mucoasă care conține celule și glande secretoare de mucus

**28. Referitor la tunica musculară a peretelui tubului digestiv, este adevărat că aceasta:**

- A. Este constituită din țesut muscular neted începând cu cele 2/3 inferioare ale esofagului și continuându-se în stomac, intestin și rect, exceptând sfincterul anal extern striat
- B. Este constituită din țesut muscular neted dispus în trei straturi la nivelul stomacului (circular, longitudinal și oblic)
- C. Este constituită din țesut muscular striat la nivelul sfincterului piloric și al sfincterului anal extern
- D. Este constituită din țesut muscular neted al cărui strat intern, circular, formează prin îngroșare sfinctere (în anumite zone)
- E. Conține plexul nervos Auerbach

**29. Selectați asocierile corecte cu privire la glandele salivare:**

- A. Submandibularele – glande salivare mici, pereche
- B. Parotidele – glande salivare mari, pereche, cu secreție predominant seroasă
- C. Sublingualele – glande foliculare pereche, cu secreție predominant seroasă
- D. Sublingualele – glande tubuloacinoase nepereche
- E. Submandibularele – glande tubuloacinoase pereche

**30. Referitor la glandele salivare mari, este adevărat că:**

- A. Glanda paratiroidă, cea mai mare glandă salivară pereche, este inervată de componenta parasimpatică a nervului glosofaringian (IX)
- B. Glanda parotidă este inervată de componenta parasimpatică a nervului glosofaringian (IX)
- C. Glanda salivară sublinguală este inervată de componenta parasimpatică a nervului facial (VII)
- D. Glanda salivară submandibulară conține în proporții aproximativ egale, celule seroase și celule mucoase
- E. Sunt glande de tip tubular simplu

**31. Selectați afirmațiile corecte cu privire la ficat:**

- A. Are greutatea de 1500 g, fiind cea mai mare glandă mixtă din corp
- B. Are greutatea de 1500 g, fiind cea mai mare glandă exocrină din corp
- C. Este situat inferior de bolta diafragmatică
- D. Este situat în loja hepatică, fiind acoperit de peritoneu
- E. Este acoperit de seroasa pleurală

**32. Selectați afirmațiile false cu privire la ficat:**

- A. Este un organ al tubului digestiv, cu rol în secreția bilei și în ureogeneză
- B. Este un organ parenchimos, cu parenchimul organizat în lobi, segmente, lobuli
- C. Prezintă ca unitate morfo-funcțională, segmentul hepatic
- D. Prezintă o față superioară (cu patru lobi) și o față inferioară (cu doi lobi)
- E. Este cea mai mare glandă exocrină din organism

**33. Despre fețele ficatului se pot afirma următoarele:**

- A. Vezica biliară este situată în partea posterioară a șanțului longitudinal stâng
- B. Vezica biliară este situată în partea anterioară a șanțului longitudinal drept
- C. Pe fața inferioară a ficatului se află un șanț transversal care prezintă hilul hepatic
- D. Fața superioară a ficatului prezintă doi lobi, drept și stâng
- E. Șanțul longitudinal stâng este situat pe fața superioară a ficatului

**34. Alegeți afirmațiile false referitoare la elementele anatomice ale ficatului:**

- A. Fața inferioară a ficatului prezintă hilul hepatic prin care ies din ficat cele două canale hepatice și artera hepatică
- B. Fața superioară a ficatului prezintă doi lobi, anterior și pătrat, delimitați de un ligament al peritoneului
- C. Cei patru lobi de pe fața inferioară a ficatului sunt delimitați de trei șanțuri dispuse sub forma literei H
- D. Șanțul longitudinal drept de pe fața superioară a ficatului prezintă anterior vezica biliară
- E. Prin hilul hepatic intră în ficat artera hepatică, ramură din trunchiul celiac

**35. Referitor la vascularizația nutritivă a ficatului, este adevărat că:**

- A. Este asigurată de vena portă care transportă la ficat sânge cu nutrimente absorbite la nivelul tubului digestiv
- B. Este asigurată de o ramură a trunchiului celiac provenit din aorta descendentă abdominală
- C. Este asigurată de artera hepatică, ramură din trunchiul celiac provenit din aorta descendentă toracică
- D. Asigură ficatului aportul de nutrimente și oxigen
- E. Este asigurată de artera mezenterică superioară, ramură viscerală a aortei descendente abdominale

**36. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la vena portă:**

- A. Asigură vascularizația nutritivă și funcțională a ficatului
- B. Asigură vascularizația funcțională a ficatului, la care aduce sânge încărcat cu nutrimentele absorbite de la nivelul tubului digestiv
- C. Transportă la ficat sânge cu alimente absorbite la nivelul tubului digestiv
- D. Colectează sângele de la stomac, pancreas, intestin și splină
- E. Se formează prin unirea venelor splenică, mezenterică superioară și mezenterică inferioară

**37. Care dintre următoarele afirmații privind elementele structurale ale ficatului sunt adevărate:**

- A. Ficatul este acoperit de o capsulă ce pătrunde prin hil și formează lobuli, delimitați de septuri parenchimotoase
- B. Capsula care acoperă ficatul pătrunde prin hil și formează septurile care delimitează lobuli
- C. Parenchimul ficatului este împărțit de către septuri ce urmează traseul nervilor ficatului
- D. Parenchimul ficatului este împărțit în lobi, care reprezintă unitățile morfofuncționale ale ficatului
- E. Parenchimul ficatului este împărțit în lobuli, care reprezintă unitățile morfofuncționale ale ficatului

**38. Selectați afirmațiile corecte cu privire la hepatocite:**

- A. Au ca produs al activității endocrine, bila
- B. Sunt celule mononucleate, care la un capăt vin în contact cu canaliculele biliare
- C. Sunt celule binucleate, care la un pol vin în contact cu capilarele sinusoidale
- D. Au dispoziție circulară sub formă de foliculi în structura lobulilor hepatici
- E. Intră în constituția cordoanelor radiare din structura lobulilor hepatici

**39. Capilarele sinusoidale din structura lobulilor hepatici:**

- A. Provin din ramurile venei porte
- B. Provin din ramurile arterei hepatice
- C. Sunt situate între foliculii radiari de hepatocite
- D. Sunt situate între cordoanele radiare de hepatocite
- E. Peretele acestor capilare are o structură discontinuă, favorizând schimbul cu hepatocitele

**40. Căile biliare sunt reprezentate de:**

- A. Canaliculele biliare interlobulare între cordoanele de hepatocite ale lobulului
- B. Canaliculele biliare intralobulare, fără perete propriu, situate între cordoanele de hepatocite ale lobulului
- C. Canalele hepatice, drept și stâng, formate prin unirea canalelor biliare interlobulare
- D. Canalul hepatic drept format prin unirea canalelor hepatice drept și stâng
- E. Canalul coledoc, care se deschide în duoden prin sfincterul Oddi

**41. Care dintre următoarele afirmații referitoare la căile biliare intra și extrahepatice sunt false?**

- A. Bila secretată continuu de hepatocite se descarcă în canaliculele biliare intralobulare
- B. Prin canalul cistic, bila ajunge în vezica biliară unde este depozitată în timpul digestiei
- C. În vezica biliară, bila este depozitată în perioadele dintre mese
- D. Prin unirea canalelor hepatice se constituie canalul coledoc
- E. Prin unirea canalelor biliare interlobulare se formează canalul hepatic comun, prezent în pediculul hepatic din hil

**42. Selectați afirmațiile corecte cu privire la pancreas:**

- A. Este o glandă exocrină a cărei secreție este reprezentată de sucul pancreatic
- B. Este o glandă mixtă, componenta exocrină fiind reprezentată de acinii pancreatici
- C. Este situat retroperitoneal, venind în contact cu peritoneul prin fața sa anterioară
- D. Canalul principal Wirsung rezultă din unirea canalelor acinilor pancreatici
- E. Canalul accesoriu Santorini drenează acinii din regiunea cozii pancreasului

**43. Pancreasul prezintă următoarele caracteristici anatomice:**

- A. Prezintă trei regiuni – capul, corpul și coada
- B. Prin fața sa posterioară vine în contact cu peritoneul
- C. Capul pancreasului este cuprins în curbura duodenală
- D. Coada pancreasului vine în contact cu splina
- E. Fața sa posterioară aderă la peretele cavității abdominale

**44. Digestia alimentelor este un proces unitar care începe în cavitatea bucală și se termină în intestin, proces care presupune:**

- A. Totalitatea transformărilor mecanice, fizice și chimice pe care le suferă alimentele în tubul digestiv
- B. Digestia mecanică – masticția
- C. Digestia chimică – dizolvarea substanțelor hidrosolubile și emulsionarea grăsimilor
- D. Digestia fizică – procese hidrolitice de scindare sub acțiunea enzimelor din sucurile digestive
- E. Digestia chimică – transformarea alimentelor complexe în substanțe simple cu molecule mici, absorbabile



**45. Selectați afirmația corectă despre digestia bucală:**

- A. Glandele salivare submandibulare secretă salivă seroasă
- B. Glandele salivare paratiroide secretă salivă mai puțin vâscoasă decât cea sublinguală
- C. Transformările fizice ale hranei constau în insalivarea alimentelor ingerate, simultană cu masticția
- D. Masticția este un reflex motor digestiv, controlat de hipotalamus
- E. Deglutiția este un reflex motor digestiv, controlat de hipotalamus

**46. Masticția este un act reflex, care are ca și roluri:**

- A. Formarea, lubrifierea și înmuierea bolului alimentar
- B. Scăderea suprafeței de contact dintre alimentele fragmentate și enzimele digestive
- C. Asigurarea contactului alimentelor cu receptorii olfactivi
- D. Asigurarea contactului alimentelor cu receptorii gustativi
- E. Declanșarea secreției glandelor salivare

**47. Selectați afirmațiile corecte cu privire la aparatul masticator:**

- A. Are rol în transportul bolului alimentar din faringe în esofag
- B. Pentru o bună masticție, maxila și mandibula nu trebuie să ajungă în contact și să se mobilizeze între ele
- C. Este format din mandibula fixă, maxilarul superior (maxila) mobil, articulația temporo-mandibulară, mușchii masticatori și dinții
- D. Este format din mandibula mobilă, maxilarul superior (maxila) fix, articulația temporo-mandibulară, mușchii masticatori și dinții
- E. Funcțiile lui sunt reglate de centrul bulbo-pontini și corticali

**48. Selectați afirmațiile corecte cu privire la deglutiție:**

- A. Se desfășoară în trei timpi
- B. Prezintă un timp bucal, un timp faringian și un timp gastric
- C. Cuprinde totalitatea activităților motorii care asigură transportul bolului alimentar din cavitatea bucală în stomac
- D. Este controlată de centrul deglutiției care inhibă specific centrul respirator bulbar pe toată durata deglutiției, oprind respirația doar în timpul esofagian al deglutiției
- E. Este controlată de centrul deglutiției care inhibă specific centrul respirator bulbar, oprind respirația în orice punct al ciclului respirator

**49. Selectați afirmațiile false cu privire la deglutiție:**

- A. Este un act involuntar numai până la nivelul arcurilor palatine, de unde devine voluntar
- B. Timpul faringian, involuntar, realizează trecerea bolului alimentar din faringe în esofag
- C. Cuprinde totalitatea activităților motorii care asigură transportul bolului alimentar din cavitatea bucală în intestin
- D. Se desfășoară în trei timpi, primul – cel bucal, fiind voluntar
- E. Prezintă un timp bucal, un timp faringian și un timp esofagian

**50. Selectați afirmațiile corecte cu privire la timpii deglutiției:**

- A. Asigură trecerea bolului alimentar din cavitatea bucală prin faringe și esofag în stomac
- B. În timpul bucal, vălul palatin se ridică și astfel alimentele nu pătrund în cavitatea nazală
- C. În timpul faringian, laringele se ridică și simultan se deschide prin intermediul epiglotei
- D. În timpul esofagian, bolul alimentar alunecă în esofag (situat în fața traheii)
- E. În timpul esofagian, bolul alimentar care atinge peretele esofagului declanșează unde peristaltice

**51. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la controlul și durata timpilor deglutiției:**

- A. Timpul bucal este voluntar, constă în împingerea bolului alimentar în faringe
- B. Timpul faringian are durata de 1-2 secunde
- C. Timpul esofagian este involuntar, realizat prin mișcări peristaltice ale esofagului
- D. Toți timpii deglutiției sunt automați
- E. Toți timpii deglutiției pot fi controlați voluntar

**52. Selectați funcțiile pe care le îndeplinește centrul deglutiției:**

- A. Inițiază contracții faringiene musculare automate care au ca rezultat prevenirea pătrunderii alimentelor în laringe
- B. Controlează etapele succesive ale deglutiției
- C. Inhibă specific centrul respirator bulbar pe toată durata deglutiției
- D. Stimulează specific centrul respirator metatalamic pe toată durata deglutiției
- E. Primește informații de la ariile receptoare din jurul intrării în faringe

**53. Selectați afirmațiile corecte privind undele peristaltice esofagiene primare:**

- A. Transportă alimentele din faringe în stomac
- B. Sunt declanșate de deglutiție
- C. Sunt urmate de unde de relaxare transmise prin neuroni mienterici inhibitori
- D. Sunt coordonate de nervul vag
- E. Sunt coordonate de sistemul nervos enteric al faringelui

**54. Care dintre următoarele afirmații privind peristaltismul esofagian secundar sunt adevărate?**

- A. Se datorează prezenței alimentelor în esofag
- B. Este declanșat de prezența alimentelor în cavitatea bucală
- C. Este coordonat prin mecanism vagal
- D. Continuă până când alimentele sunt propulsate în stomac
- E. Este coordonat de sistemul nervos enteric al esofagului

**55. Cu privire la sfincterul esofagian inferior, este adevărat că:**

- A. Este o porțiune de musculatură longitudinală esofagiană, îngroșată deasupra de joncțiunea cu stomacul
- B. Este o porțiune de circa 2-5 cm de musculatură circulară esofagiană, îngroșată deasupra de joncțiunea cu stomacul
- C. Contractia lui previne refluxul gastro-esofagian
- D. Este închis de unda peristaltică esofagiană care ajunge la nivelul esofagului inferior
- E. Prezintă o contracție tonică și este destins prin relaxare receptivă

**56. Selectați rolurile pe care le îndeplinește motilitatea gastrică (activitatea motorie a stomacului):**

- A. Depozitarea definitivă a alimentelor, până la absorbția lor totală
- B. Amestecarea alimentelor cu suc gastric, prin mișcări peristaltice propagate
- C. Amestecarea alimentelor cu suc gastric, prin mișcări peristaltice nepropagate
- D. Evacuarea fracționată a chimului gastric în duoden, prin mișcări peristaltice propagate
- E. Formarea chimului gastric, ca rezultat al digestiei gastrice

**57. Referitor la funcția stomacului de depozitare și de amestec a alimentelor cu suc gastric, este adevărat că:**

- A. Stomacul gol se află într-o stare de contracție, umplut parțial cu fluide
- B. Pe măsură ce se umple cu alimente, musculatura stomacului se contractă
- C. Pe măsură ce se umple, alimentele ajunse în stomac sunt depozitate în straturi
- D. Durează circa o oră până când întregul conținut al stomacului este bine amestecat cu suc gastric
- E. În general alimentele rămân în stomac 4-6 ore

**58. Selectați afirmațiile corecte referitoare la motilitatea gastrică:**

- A. Pe măsură ce alimentele se acumulează în stomac, tonusul scade și capacitatea de umplere se mărește din ce în ce mai mult
- B. Pe măsură ce stomacul se golește, tonusul scade și contactul alimentelor cu mucoasa este asigurat tot timpul
- C. Mișcările peristaltice constau în unde de contracție și de relaxare care se propagă în sensuri opuse
- D. Mișcările peristaltice propulsive asigură înaintarea alimentelor spre pilor
- E. Mișcările tonice și peristaltice retropulsive asigură îmbibarea alimentelor cu suc gastric

**59. Activitatea contractilă în porțiunea fundică și cea superioară a corpului stomacului se caracterizează prin:**

- A. Conracții tonice, cu frecvență joasă, dar responsabile de creșterea presiunii intragastrice
- B. Puternice unde peristaltice care se deplasează cranial, spre cardia
- C. Puternice unde peristaltice, care determină accelerarea golirii conținutului gastric
- D. Conracții tonice, inhibate de deglutiție, care determină relaxare gastrică
- E. Lărgirea cavității, în urma relaxării musculaturii gastrice, pentru a putea depozita alimentele

**60. Activitatea motorie a stomacului presupune:**

- A. Evacuarea alimentelor, prin relaxare receptivă
- B. Amestecul alimentelor cu secreția gastrică, prin mișcări peristaltice retropulsive
- C. Evacuarea fracționată a conținutului stomacului în duoden prin mișcări peristaltice propulsive
- D. Un control al forței de contracție, sub acțiunea acetilcolinei și al gastrinei
- E. Un control al forței de contracție, sub acțiunea inervației motorii somatice

**61. Motilitatea gastrică este:**

- A. Controlată prin enterohormoni stimulatori (gastrina)
- B. Controlată doar prin mecanism umoral
- C. Controlată prin plexuri vegetative și enterohormoni
- D. Controlată prin enterohormoni inhibitori (colecistochinina)
- E. Controlată prin enterohormoni inhibitori (secretina)

**62. Referitor la evacuarea gastrică, este adevărat că:**

- A. Se realizează prin conracții tonice care încep în porțiunea pilorică
- B. Se realizează prin conracții peristaltice care se propagă de la cardia spre pilor
- C. Presupune creșterea tonusului sfincterului piloric când pH-ul conținutului duodenal revine la normal
- D. Presupune deschiderea intermitentă a sfincterului piloric sub acțiunea unei conracții peristaltice puternice
- E. Presupune deschiderea intermitentă a sfincterului cardia sub acțiunea unei conracții tonice puternice

**63. Selectați afirmațiile corecte referitoare la motilitatea intestinului subțire:**

- A. Asigură amestecul chimului gastric cu secrețiile pancreasului, ficatului și ale glandelor intestinale
- B. Cele mai importante conracții intestinale sunt cele segmentare (de amestec)
- C. Conracțiile de amestec fragmentează chimul de câteva ori pe minut
- D. Este reglată exclusiv umoral, acetilcolina având efect inhibitor
- E. Este stimulată de parasimpatic și diminuată de simpatic

**64. Despre mișcările peristaltice ale intestinului subțire, este adevărat că:**

- A. Sunt mișcări de amestec
- B. Apar în orice parte a intestinului subțire
- C. Se deplasează în direcție anală
- D. Se deplasează mult mai rapid în intestinul proximal și mai lent în cel distal
- E. Deplasează conținutul intestinal de la pilor spre valva ileocecală în 1-3 ore

**65. Selectați afirmațiile corecte cu privire la motilitatea intestinului gros:**

- A. Este asigurată de tunica musculară, care la nivelul cecului și colonului formează trei benzi longitudinale numite tenii
- B. Constă în conracții segmentare și peristaltice
- C. Conracțiile segmentare sunt inhibate de contactul mucoasei cu conținutul intestinal
- D. Constă în conracții „în masă” puternice, care împing conținutul spre rect
- E. Declanșează defecația în momentul când materiile fecale sunt împinse din rect la exterior

**66. Activitatea motorie a intestinului gros constă în:**

- A. Conracții segmentare, staționare, la nivelul colonului proximal care favorizează absorbția apei
- B. Conracții peristaltice, staționare, la nivelul colonului proximal care favorizează absorbția apei
- C. Mișcări peristaltice foarte frecvente, cu efect propulsiv, la nivelul colonului distal
- D. Conracții „în masă”, rare și puternice, la nivelul colonului descendent și sigmoid
- E. Conracții „în masă”, rare și puternice, cu efect propulsiv de la colon spre rect

**67. Selectați afirmațiile false cu privire la mișcările de amestec de la nivelul intestinului gros:**

- A. Sunt conracții exclusive ale musculaturii circulare de la nivelul colonului
- B. Determină proiecția în afară a zonelor nestimulate ale peretelui colic, sub forma unor saci numiți haustre
- C. Se mai numesc și conracții haustrale
- D. Se deplasează rapid în direcție anală, în timpul perioadei lor de contracție
- E. Asigură și eliminarea materiilor fecale prin actul defecației

**68. Selectați afirmațiile corecte cu privire la mișcările „în masă” de la nivelul intestinului gros:**

- A. Apar de obicei de câteva zeci de ori pe zi
- B. Cele mai numeroase durează aproximativ 15 minute, în prima oră de la micul dejun
- C. Reprezintă un tip de peristaltism modificat
- D. Asigură și amestecul conținutului colic
- E. Sunt mișcări de propulsie a materiilor fecale în rect

**69. Selectați afirmațiile corecte cu privire la defecație:**

- A. Este controlată prin sfincterul anal intern, striat
- B. Este controlată prin sfincterul anal extern, striat
- C. Este un act reflex spinal
- D. Are centri vegetativi în măduva lombară și sacrată
- E. Are centri medulari subordonați cortexului cerebelos

**70. Contactul materiilor fecale cu mucoasa canalului anal declanșează:**

- A. Simularea mecanoreceptorilor locali
- B. Descărcarea de impulsuri care ajung la centri medulari cervicali
- C. Descărcarea de impulsuri care ajung la scoarța cerebrală
- D. Senzația de necesitate prin participarea scoarței cerebrale
- E. Stimularea chemoreceptorilor locali

**71. Selectați afirmațiile corecte privind defecația:**

- A. Reflexul necondiționat al defecației este mediat de nervii splanhnici
- B. Reflexul condiționat al defecației se închide la nivel cortical
- C. Devine posibilă prin relaxarea consecutivă a celor două sfinctere anale, intern (striat) și extern (neted)
- D. Presupune contracția musculaturii somatice striate abdominale care funcționează ca o presă, comprimând colonul și rectul
- E. Este un act reflex vegetativ necondiționat la copil, de la naștere până la 14 -15 luni

**72. Ce se întâmplă dacă condițiile sunt prielnice pentru defecație?**

- A. Se produc contracții ale colonului, pe calea fibrelor vegetative simpatice
- B. Se produce relaxarea sfincterului anal intern, pe calea fibrelor vegetative parasimpatice
- C. Se produce relaxarea sfincterului anal intern, pe calea fibrelor vegetative simpatice
- D. Se produce relaxarea sfincterului anal extern, pe calea fibrelor somatice (nervii rușinoși)
- E. Conținutul rectal este împins înapoi în colonul sigmoid

**73. Ce se întâmplă dacă condițiile nu permit defecația?**

- A. Rectul se relaxează
- B. Sfincterul anal striat se relaxează
- C. Conținutul rectal este împins înapoi în colonul sigmoid
- D. Sfincterul anal intern se închide
- E. Se produce o stimulare a motricității colice și recto-anale

**74. Selectați afirmațiile false referitoare la defecație:**

- A. Este un act reflex prin care materiile fecale sunt eliminate din rect la exterior
- B. Este un act reflex coordonat și controlat de centri medulari, fără participare corticală
- C. Este inițiată de pătrunderea materiilor fecale în rect cu stimularea mecanoreceptorilor rectali
- D. Se realizează prin relaxarea mușchilor abdominali și a diafragmei și prin contracția sfincterelor anale
- E. Este declanșată prin reflex simpatic și inhibată prin reflex parasimpatic

**75. Referitor la digestia chimică a alimentelor prin reacții de hidroliză, este adevărat că:**

- A. Se desfășoară la nivelul segmentelor tubului digestiv
- B. Presupune înlocuirea unui atom sau a unui grup de atomi cu o grupare  $-COOH$
- C. Este o reacție chimică ce se desfășoară cu exces de apă
- D. Se desfășoară foarte rapid (apa este un reactant rapid)
- E. Necesită prezența enzimelor digestive

**76. Selectați afirmațiile false privind sucurile digestive:**

- A. Sunt reprezentate de secrețiile glandelor endocrine din mucoasa tubului digestiv
- B. Sunt produse exclusiv prin secreția glandelor anexe ale tubului digestiv
- C. Acționează asupra alimentelor prin apă și enzime digestive
- D. Contribuie la transformarea chimică a alimentelor în nutrienți
- E. Conțin enzime digestive cu acțiune nespecifică asupra substanțelor din alimente

**77. Care dintre afirmațiile de mai jos despre tipurile de enzime digestive sunt corecte:**

- A. Enzimele glicolitice acționează asupra glucidelor complexe din alimente
- B. Enzimele proteolitice scindează proteinele din alimente în polipeptide, oligopeptide și aminoacizi
- C. Enzimele lipolitice descompun lipidele din alimente în glicerol și esteri ai acestuia
- D. Enzimele amilolitice acționează asupra glucidelor complexe din alimente
- E. Enzimele lipolitice transformă trigliceridele din alimente în acizi grași și glicerol

**78. Care dintre următoarele procese au loc în cavitatea bucală?**

- A. Mecanice – masticția și deglutiția (timpul bucal)
- B. Chimice – hidroliza amidonului preparat sub acțiunea ptialinei
- C. Formarea bolului alimentar (facilitată de mucina salivară)
- D. Secreția salivei de către glandele salivare mari, nepereche
- E. Secreția salivei de către glandele mici, pereche

**79. Despre salivă, este adevărat că:**

- A. Este produsul de secreție a glandelor salivare mari, dispuse pereche și răspândite în toată mucoasa bucală și vestibulară
- B. Este produsul de secreție a glandelor salivare mici (răspândite în toată mucoasa bucală și vestibulară) și al glandelor salivare mari (pereche)
- C. Conține lizozim, amilază salivară și mucină
- D. Are un pH intens acid, de circa 6-7
- E. Secreția salivei este asigurată prin reflexe salivare necondiționate și condiționate

**80. În compoziția salivei se găsesc:**

- A. Electroliți, aflați cu toții în concentrație mai mare decât în plasmă
- B. Substanțe endogene (uree, creatinină, acid uric)
- C. Amilază salivară, inactivată de pH-ul intragastric scăzut
- D. Substanțe anorganice (mucina)
- E. Lizozim, o substanță bactericidă

**81. Care dintre următoarele afirmații referitoare la substanțele organice din salivă sunt adevărate?**

- A. Lizozimul are acțiune antiseptică, favorizând înmulțirea germinilor bucali
- B. Enzimele glicolitice din salivă sunt reprezentate de dizaharidaze
- C. Amilaza salivară hidrolizează amidonul preparat până la dextrine și apoi la maltoză
- D. Sub acțiunea ptialinei, amidonul preparat este hidrolizat până la dextrine și apoi la maltoză
- E. Mucina asigură formarea bolului alimentar și favorizează alunecarea acestuia în timpul deglutiției

82. Care dintre următoarele afirmații referitoare la substanțele anorganice din salivă sunt false?

- A. Reziduu uscat este reprezentat doar de substanțe anorganice
- B. Principalii cationi din compoziția salivei sunt reprezentați de  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{HPO}_4^{3-}$
- C. Principalii anioni din compoziția salivei sunt reprezentați de  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{HPO}_4^{3-}$
- D. Concentrația principalilor electroliți ai salivei este mai mică decât în plasma sanguină, cu excepția  $\text{K}^+$
- E.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$  se află în salivă în concentrații superioare celor din plasma sanguină

83. Prin componentele sale, saliva îndeplinește următoarele acțiuni:

- A. Excreția unor substanțe endogene (uree)
- B. Defavorizarea vorbirii prin umectarea mucoasei bucale
- C. Digestia chimică a amidonului preparat
- D. Elaborarea senzației gustative prin dizolvarea substanțelor insolubile la suprafața receptivă a analizatorului gustativ
- E. Joacă un rol important în menținerea echilibrului hidro-electrolitic

84. Selectați rolurile protective ale salivei la nivelul cavității bucale:

- A. Creșterea acidității alimentelor, pentru a putea fi mai ușor digerate
- B. Hidroliza, sub acțiunea amilazei salivare, a amidonului preparat până la dextrine și maltoză
- C. Răcirea alimentelor prea fierbinți
- D. Protecție antibacteriană prin lizozim
- E. Diluarea eventualului HCl care ar putea să regurgiteze în cavitatea bucală prin reflux gastro-esofagian

85. Secreția salivară poate fi declanșată:

- A. Pe calea reflexelor salivare necondiționate și condiționate
- B. Prin excitarea chemoreceptorilor olfactivi la contactul cu alimentele
- C. Doar prin activare simpatică
- D. De către unii stimuli ca mirosul, vederea sau reamintirea unui aliment
- E. Prin activarea sistemului nervos vegetativ simpatic care determină o secreție vâscoasă și bogată în enzime

86. Selectați afirmațiile corecte despre digestia gastrică:

- A. Este rezultatul activității secretorii a musculaturii gastrice
- B. Este rezultatul activității motorii a mucoasei gastrice
- C. Este realizată de pepsina, gelatinaza și lipaza gastrică
- D. Produce coagularea laptelui la sugari, datorită chimozinei
- E. Activitățile motorii și secretorii ale stomacului au ca rezultat formarea chimului gastric

87. Care dintre următoarele afirmații referitoare la glandele gastrice sunt corecte?

- A. Glandele gastrice oxintice sunt localizate la nivelul antrului și canalului piloric
- B. Glandele gastrice oxintice sunt localizate la nivelul fundului și corpului gastric
- C. Glandele oxintice secretă pepsinogen și factor intrinsec, dar și acid clorhidric (HCl) și mucus
- D. Glandele pilorice conțin celule G și celule mucoase
- E. Glandele oxintice nu secretă HCl și mucus

88. Selectați afirmațiile corecte privind rolurile componentelor sucului gastric:

- A. Acidul clorhidric (HCl) activează pepsinogenul, care se transformă în pepsină
- B. Acidul clorhidric (HCl) stimulează proliferarea intragastrică a unor bacterii patogene
- C. Enzimele asigură digestia proteinelor și a lipidelor emulsionate
- D. Mucusul protejează mucoasa gastrică de acțiunea acidului clorhidric (HCl) și a pepsinei
- E. Acidul clorhidric (HCl) inhibă evacuarea gastrică

89. Selectați afirmațiile corecte despre mucusul gastric (mucina gastrică):

- A. Este o glicoproteină, secretată de celulele mucoase ale glandelor pilorice și de celulele glandelor oxintice
- B. Are un rol de protecție mecanică și chimică asupra mucoasei gastrice
- C. Are un pH acid (1-1,5)
- D. Protejează mucoasa gastrică de acțiunea autodigestivă a pepsinei și a acidului clorhidric (HCl) din secreția gastrică
- E. Accentuează iritațiile mecanice produse de alimente asupra mucoasei gastrice

90. Care dintre următoarele afirmații despre prezența acidului clorhidric (HCl) în sutul gastric sunt adevărate?

- A. Prezența acidului clorhidric (HCl) este caracteristică sucului gastric
- B. Se găsește sub formă liberă sau combinat cu lipide
- C. Este necesar pentru reducerea  $\text{Fe}^{3+}$  în  $\text{Fe}^{2+}$ , mai ușor absorbabil
- D. Stimulează proliferarea intragastrică a unor bacterii patogene
- E. Secreția HCl este inhibată de somatostatina, eliberată de neuroni ai sistemului nervos enteric

91. Selectați rolurile pe care le îndeplinește acidul clorhidric (HCl) din compoziția secreției gastrice:

- A. Activează enzimele proteolitice
- B. Asigură un mediu optim de acțiune pentru enzimele proteolitice
- C. Are acțiune bactericidă
- D. Inhibă evacuarea gastrică
- E. Stimulează evacuarea gastrică

92. Selectați afirmațiile corecte privind enzimele din sucul gastric:

- A. Enzimele proteolitice din secreția gastrică sunt pepsina, elastaza, gelatinaza
- B. Pepsina rezultă prin activarea pepsinogenului de către acidul clorhidric (HCl) sau de către pepsina anterior formată
- C. Pepsina hidrolizează legăturile glicozidice din proteinele alimentare
- D. Gelatinaza hidrolizează gelatina
- E. Amilaza degradează amidonul până la stadiul de maltoză

93. Care dintre următoarele afirmații despre digestia chimică de la nivelul stomacului sunt adevărate?

- A. Sub acțiunea pepsinei, proteinele sunt hidrolizate în peptide mici
- B. Sub acțiunea lipazei, lipidele emulsionate sunt hidrolizate în acizi grași și glicerol
- C. Sub acțiunea labfermentului, la sugar, se produce paracazeinatul de calciu insolubil
- D. Sub acțiunea chimozinei se produce coagularea întregului conținut gastric
- E. Sub acțiunea tripsinei, proteinele sunt hidrolizate în aminoacizi

**94. Producții rezultate din digestia gastrică sunt:**

- A. Lipide emulsionate
- B. Peptide mici
- C. Lapte neocagulat
- D. Gelatină hidrolizată
- E. Glicerol și acizi grași

**95. Se pot absorbi la nivel gastric:**

- A. Aminoacizi și glucoză (în cantități extrem de mici)
- B. Etanolul (alcoolul metilic)
- C. Glucoză, potasiu și sodiu (în cantități extrem de mici)
- D. Glucoză (în orice cantitate)
- E. Substanțe foarte solubile în lipide

**96. Selectați afirmațiile corecte privind fazele reglării secreției gastrice:**

- A. Faza gastrică este deservită de nervii vagi, prin reflexe vago-vagale
- B. Faza gastrică presupune eliberarea de gastrină, la nivelul mucoasei gastrice, ca urmare a contactului alimentelor cu mucoasa gastrică
- C. Faza cefalică este declanșată prin mecanism nervos la contactul alimentelor cu receptorii olfactivi
- D. Faza intestinală este declanșată de contactul chimului gastric cu mucoasa duodenală
- E. Faza intestinală este reglată prin mecanisme exclusiv umorale

**97. Care dintre factorii de mai jos nu stimulează secreția gastrică:**

- A. Glucidele din compoziția chimului gastric
- B. Aciditatea chimului gastric
- C. Compușii proteici din compoziția chimului gastric
- D. Gastrina (hormon cu acțiune locală) secretată de glandele gastrice
- E. Lipidele din compoziția chimului gastric

**98. Referitor la faza cefalică de reglare a secreției gastrice, este falsă că:**

- A. Presupune mecanisme exclusiv nervoase
- B. Presupune mecanisme nervoase și umorale
- C. Este stimulată de mirosul alimentelor
- D. Este declanșată de distensia pereților gastrici, în urma pătrunderii bolurilor alimentare în stomac
- E. Asigură pregătirea stomacului pentru prelucrarea alimentelor, imediat ce ele pătrund în cavitatea gastrică

**99. Selectați afirmațiile corecte cu privire la gastrină:**

- A. Este o enzimă proteolitică secretată de glandele gastrice
- B. Este un hormon secretat de glandele gastrice
- C. Inhibă secreția de acid clorhidric (HCl)
- D. Stimulează secreția de pepsinogen (pepsină)
- E. Stimulează motilitatea gastrică

**100. Selectați afirmațiile corecte cu privire la secreția pancreatică:**

- A. Este produsul de secreție al celulelor exocrine și al celor ductale
- B. Ajunge în duoden prin canalul pancreatic principal (Wirsung) și prin cel accesoriu (Santorini)
- C. Are un pH ușor acid
- D. Cuprinde enzime secretate de celulele acinilor pancreatici
- E. Conține acid clorhidric (HCl) produs de celulele epiteliale ale canalelor de excreție

**101. Celulele exocrine și ductale pancreatice secretă:**

- A. Trei tipuri majore de enzime (celulele acinilor pancreatici)
- B. Enzime proteolitice secretate sub formă inactivă (celulele acinilor pancreatici)
- C. O cantitate mare de bicarbonat (celulele ductale pancreatice)
- D. Enzime proteolitice secretate sub formă activă (celulele acinilor pancreatici)
- E. Lipază în formă activă (celulele ductale pancreatice)

**102. Care din afirmațiile de mai jos referitoare la compoziția secreției pancreatice sunt corecte?**

- A.  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$  se găsesc în concentrație mult mai mică decât în plasmă
- B.  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$  se găsesc în aceeași concentrație ca și în plasmă
- C. Sucul pancreatic conține o cantitate mare de  $\text{HCO}_3^-$ , secretat de celulele ductale
- D. Amilaza pancreatică se secretă în forma sa inactivă
- E. Inhibitorul tripsinei, secretat în același timp cu proenzimele, protejează pancreasul de autodigestie

**103. Selectați afirmațiile corecte despre enzimele din sucul pancreatic:**

- A. Tripsina este secretată sub formă inactivă (proenzimă)
- B. Tripsinogenul este activat sub acțiunea enterokinazei sau de către tripsina anterior formată (autocataliză)
- C. Amilaza pancreatică se secretă sub forma sa activă
- D. Lipaza, colesterol-lipaza și fosfolipaza nu necesită prezența sărurilor biliare pentru a acționa asupra esterilor insolubili
- E. Chimotripsina este transformată în chimotripsinogen prin autocataliză

**104. Care dintre afirmațiile privind acțiunea enzimelor proteolitice pancreatice sunt corecte?**

- A. Proteinele neatacate de pepsină și cele rezultate din digestia gastrică sunt descompuse de către tripsină și chimotripsină în oligopeptide
- B. Oligopeptidele sunt descompuse de carboxipeptidaze în dipeptide, tripeptide și aminoacizi
- C. Proteinele fibroase sunt descompuse de pepsină și gelatinază în oligopeptide
- D. Oligopeptidele sunt descompuse de chimotripsinogen în aminoacizi
- E. Proteinele fibroase sunt descompuse de elastază în oligopeptide

**105. Selectați producții de digestie rezultate sub acțiunea enzimelor pancreatice:**

- A. Tripeptide și dipeptide
- B. Acizi grași și glicerol
- C. Chilomicroni
- D. Polipeptide
- E. Maltoză

**106. Care dintre următoarele afirmații referitoare la enzimele pancreatice sunt false?**

- A. Amilaza pancreatică hidrolizează glicogenul și amidonul până la stadiul de dizaharide
- B. Lipaza, colesterol-lipaza și fosfolipaza hidrolizează esteri insolubili în apă, în prezența sărurilor biliare
- C. Tripsinogenul este transformat în tripsină de către enterogastronă
- D. Inhibitorul tripsinei este secretat de mucoasa duodenală
- E. Inhibitorul tripsinei este cel care activează chimotripsinogenul

107. Selectați a  
A. Este produs  
B. Este produs  
C. Conține pig  
D. Conține săr  
lipazelor  
E. Este neces

108. Selecta  
A. Se eliber  
B. Este form  
C. Este secr  
D. Se eliber  
chimul g  
E. Conține

109. Bila  
A. Bicarb  
B. Pigme  
C. Săruri  
D. Acizi  
E. Pigme

110. Sel  
A. Prov  
B. Det  
C. Fav  
lipid  
D. Ce  
stin  
E. Fo

111.  
A. R  
B. S  
C. I  
D. M  
a  
E.

- 11  
A.  
B.  
C.  
D.  
E.

**107. Selectați afirmațiile corecte cu privire la secreția biliară:**

- A. Este produsul activității exocrine a hepatocitelor
- B. Este produsă intermitent de hepatocite și depozitată în vezica biliară
- C. Conține pigmenți biliari, colesterol și lecitină
- D. Conține săruri biliare care au rolul de a emulsiona grăsimile, favorizând acțiunea lipazelor
- E. Este necesară digestiei și absorbției lipidelor

**108. Selectați afirmațiile false privind secreția biliară:**

- A. Se eliberează în duoden în urma contracției sfincterului Oddi și a vezicii biliare
- B. Este formată de hepatocite și de celulele ductale care mărginesc ductele biliare
- C. Este secretată discontinuu și depozitată în vezica biliară în timpul perioadelor digestive
- D. Se eliberează în duoden fără să fi fost declanșată secreția de colecistokinină de către chimul gastric
- E. Conține acizi biliari sintetizați din colesterol la nivelul hepatocitelor

**109. Bila conține:**

- A. Bicarbonat, lecitină, colesterol
- B. Pigmenți biliari: bilirubină și biliverdină – metaboliți ai hemoglobinei
- C. Săruri biliare rezultate din combinarea acizilor biliari cu anumiți aminoacizi și cu Na<sup>+</sup>
- D. Acizi biliari care provin din degradarea hepatică a hemoglobinei
- E. Pigmenți biliari care provin din degradarea colesterolului

**110. Selectați afirmațiile corecte privind sărurile biliare:**

- A. Provin din degradarea hemoglobinei
- B. Determină emulsionarea grăsimilor, favorizând digestia și absorbția acestora
- C. Favorizează acțiunea lipazelor, prin creșterea suprafeței de contact dintre acestea și lipide
- D. Cea mai mare parte se resorb și intră în circuitul hepato-entero-hepatic, urmând să stimuleze secreția biliară
- E. Formează micelii insolubile, împreună cu lipidele

**111. Selectați afirmațiile false cu privire la sărurile biliare:**

- A. Rezultă prin combinarea acizilor biliari cu anumiți acizi grași și cu Na<sup>+</sup>
- B. Sunt secretate pasiv în canaliculele biliare
- C. În intestin, reduc tensiunea superficială a lipidelor, producând emulsionarea acestora
- D. Neîntâlnind liposolubile, rămân în intestin, până ajung la nivelul ileonului, unde se absorb activ
- E. Ajută la absorbția din tractul intestinal a acizilor grași, monogliceridelor, colesterolului și a altor proteine, prin formarea cu acestea a miceliilor

**112. Selectați rolurile sărurilor biliare:**

- A. Activarea tripsinogenului la tripsină
- B. Favorizarea acțiunii lipazelor prin creșterea suprafeței de contact dintre lipide și enzime
- C. Favorizarea absorbției produșilor lipidici prin formarea cu aceștia a miceliilor
- D. Acțiune bacteriostatică
- E. Inhibarea peristaltismului intestinal

**113. Rolurile bilei sunt:**

- A. Digestia și absorbția lipidelor
- B. Absorbția vitaminelor liposolubile
- C. Laxativ, prin stimularea peristaltismului intestinal
- D. Excreția unor substanțe insolubile în apă (colesterolul și bilirubina)
- E. Digestia enzimatică a lipidelor emulsionate, prin enzimele pe care le are în compoziție

**114. Evacuarea bilei este:**

- A. Consecința contracției musculaturii vezicii biliare, în paralel cu relaxarea sfincterului Oddi
- B. Controlată prin mecanisme nervoase și umorale
- C. Stimulată de parasimpatic, care determină contracția musculaturii veziculare și relaxarea sfincteriană
- D. Stimulată de simpatoc, care determină contracția musculaturii veziculare și relaxarea sfincteriană
- E. Stimulată de colecistokinină, hormon eliberat de hepatocite ca răspuns, în principal, la pătrunderea în duoden a produșilor de digestie proteică

**115. Secrețiile intestinului subțire conțin:**

- A. Mucus, secretat de glandele Brunner duodenale
- B. Mucus, secretat de celule speciale din epiteliul intestinal și criptele glandelor Lieberkühn
- C. Enzime, secretate în lumenul intestinal (maltaza, izomaltaza)
- D. Apă și electroliți secretați de glandele Brunner
- E. Apă și electroliți secretați de celulele epiteliale intestinale

**116. Selectați afirmațiile corecte despre secreția intestinului subțire:**

- A. Este stimulată de sistemul nervos vegetativ parasimpatic
- B. Este produsul de secreție a glandelor Lieberkühn de la vârful vilozităților intestinale
- C. Conține mucus secretat de glandele Brunner, cu rol protector față de aciditatea chimului gastric
- D. Conține enzime digestive, acestea nefiind reținute la microvilli enterocitelor
- E. Este stimulată de sistemul nervos vegetativ simpatoc

**117. Selectați enzimele digestive de la nivelul marginii în perie a enterocitelor:**

- A. Amilaza intestinală, care descompune amidonul în maltoză
- B. Dizaharidazele, care descompun dizaharidele în monozaharide
- C. Tri- și dipeptidazele, care descompun tri- și dipeptidele în aminoacizi
- D. Lipaza intestinală, care descompune lipidele în acizi grași și glicerol
- E. Enterokinaza, care activează pepsinogenul, transformându-l în pepsină

**118. Enzimele digestive de la nivelul intestinului subțire descompun:**

- A. Di- și tripeptide până la stadiul de aminoacizi
- B. Proteine fibroase până la stadiul de polipeptide
- C. Dizaharide (dextrine, maltoză, lactază) până la stadiul de monozaharide
- D. Dizaharide (lactoză, maltoză, zaharoză) până la stadiul de monozaharide
- E. Glicerolul până la stadiul de monogliceride

**119. Mucoasa intestinală prezintă o serie de adaptări care favorizează absorbția, și anume:**

- A. Este subțire și poate fi traversată ușor
- B. Are o mare suprafață de absorbție datorită grosimii ei foarte mici
- C. Are o mare suprafață de absorbție datorită cutelor și vilozităților
- D. Este bine vascularizată
- E. Enterocitele prezintă cili la polul apical și sunt strâns unite între ele

120. Care sunt rolurile celulelor mucoasei intestinului subțire?

- A. Secretor, prin producția de enzime digestive, mucus și bicarbonat
- B. În absorbție (enterocitele), prin mecanisme pasive și active
- C. Endocrin, prin secreția de enzime digestive care reglează secreția digestivă
- D. Exocrin, prin secreția de hormoni care reglează secreția digestivă
- E. Endocrin, prin secreția de hormoni care reglează secreția și motilitatea digestivă

121. Selectați afirmațiile corecte cu privire la vilozitățile intestinale:

- A. Vascularizația este reprezentată de o arteriolă, o venulă, o rețea de capilare sangvine și un chilifer limfatic central
- B. Sunt acoperite la exterior cu un epiteliu cilindric stratificat
- C. Sunt acoperite la exterior cu un singur strat de enterocite care prezintă la polul bazal numeroși microvili
- D. Prezintă mișcări (de scurtare și de alungire) care favorizează absorbția intestinală
- E. Sunt situate pe valvulele conivente (plicuri circulare ale mucoasei intestinului subțire)

122. Factorii care favorizează absorbția intestinală sunt:

- A. Suprafața mare de absorbție, determinată de valvulele conivente pe care se găsesc vilozitățile intestinale
- B. Distanța mică pe care o au de parcurs substanțele absorbite
- C. Prezența microvililor care formează „marginea în perie” la nivelul polului apical al enterocitelor
- D. Rețeaua vasculară bogată în care cantitatea de sânge crește reflex în cursul perioadelor digestive
- E. Prezența fibrelor musculare striate care asigură activitatea contractilă de la nivelul vilozității intestinale

123. Care dintre următoarele afirmații referitoare la mecanismele pasive ale absorbției intestinale sunt adevărate?

- A. Sunt selective și se desfășoară împotriva gradientului de concentrație
- B. Cuprind difuziunea și osmoza
- C. Sunt favorizate de creșterea postprandială a presiunii din interiorul anșelor intestinale
- D. Sunt favorizate de mișcările vilozităților intestinale
- E. Asigură absorbția intestinală a produșilor de digestie proteică

124. Selectați afirmațiile false privind mecanismele active ale absorbției intestinale:

- A. Se realizează cu consum de energie, furnizată de ADN (acid dezoxiribonucleic)
- B. Se face în sens opus gradientului de concentrație
- C. Asigură absorbția pentozelor
- D. Asigură absorbția aminoacizilor
- E. Asigură absorbția vitaminelor hidrosolubile (B<sub>1</sub>, D, B<sub>6</sub>)

125. Selectați afirmațiile corecte privind absorbția intestinală a glucidelor:

- A. Se absorb produșii finali de digestie ai amidonului și glicogenului
- B. Formele absorbabile la nivel intestinal sunt glucoza, maltoza, galactoza și fructoza
- C. Glucoza și galactoza sunt transportate în enterocit prin cotransport cu Na<sup>+</sup>
- D. Fructoza este transportată în enterocit prin mecanism pasiv
- E. Glucoza, galactoza și fructoza trec din enterocit în capilarele sangvine prin mecanism activ

126. Mecanismele de transport la nivelul enterocitelor a produșilor de digestie glucidică sunt:

- A. La nivelul membranei bazo-laterale – difuziune facilitată pentru fructoză
- B. La polul apical – transport activ Na<sup>+</sup>- dependent pentru fructoză
- C. La polul apical – difuziune facilitată pentru glucoză și galactoza
- D. La nivelul membranei bazo-laterale – transport activ Na<sup>+</sup>- dependent pentru glucoză și galactoza
- E. La nivelul membranei bazo-laterale – difuziune facilitată pentru toate monozaharidele

127. Selectați afirmațiile corecte privind mecanismele de transport ale produșilor de digestie proteică la nivelul enterocitelor:

- A. Aminoacizii reprezintă forma absorbabilă, prin pinocitoză, a produșilor de digestie proteică
- B. Aminoacizii, tri- și dipeptidele sunt transportate în enterocit prin mecanism activ
- C. În enterocite, tri- și dipeptidele sunt descompuse în aminoacizi
- D. Aminoacizii, tri- și dipeptidele trec din enterocit în capilarul sanguin prin difuziune facilitată
- E. S-au identificat mai multe sisteme de transport activ Na<sup>+</sup> – dependente a tripeptidelor, dipeptidelor și aminoacizilor

128. Care dintre următoarele afirmații despre endocitoza proteinelor la nivel intestinal sunt adevărate?

- A. Este o cale frecventă de absorbție a proteinelor întregi, la adult
- B. Este frecvent întâlnită la nou-născuți și reflectă imaturitatea mucoasei intestinale
- C. Este urmată de eliberarea proteinelor la polul opus prin osmoză
- D. Este responsabilă pentru alergiile alimentare la sugari
- E. Este calea prin care antigenele din laptele matern ajung în sângele sugarilor

129. Care este afirmația falsă privind absorbția intestinală a proteinelor?

- A. Pentru a fi absorbite, proteinele trebuie transformate în tripeptide, dipeptide și aminoacizi
- B. Practic, toată cantitatea de proteine din intestin este absorbită
- C. Proteinele care apar în scaun provin din detritusurile celulare sau din bacteriile din colon
- D. Proteinele care apar în scaun provin din proteinele alimentare nedigerate
- E. Aminoacizii și unele dipeptide și tripeptide sunt absorbiți prin mecanism activ la polul apical al enterocitelor

130. Care dintre următoarele afirmații referitoare la digestia lipidelor sunt adevărate?

- A. Grăsimile emulsionate din lapte, frișcă, ouă sunt hidrolizate de lipaza gastrică în acizi grași și glicerol
- B. Colesterolul și fosfolipidele sunt hidrolizate de lipaza gastrică în acizi grași și glicerol
- C. Grăsimile emulsionate fără ajutorul bilei sunt hidrolizate de lipaza intestinală în acizi grași și glicerol
- D. Grăsimile emulsionate cu ajutorul bilei sunt hidrolizate de lipaza intestinală în monogliceride, acizi grași și glicerol
- E. Grăsimile neutre alimentare sunt degradate de lipazele digestive în acizi grași și glicerol (50%) și monogliceride (50%)

**131. Selectați afirmațiile corecte privind absorbția intestinală a lipidelor:**

- A. Glicerolul și acizii grași sunt forme absorbabile ale digestiei lipidelor
- B. La polul apical a enterocitelor se absorb pasiv produșii de digestie lipidică din structura miceliilor
- C. Din enterocite, acizii grași cu catenă scurtă trec pasiv în sânge
- D. În enterocite, lipidele absorbite sunt înglobate în chilomicroni, care trec apoi în limfă
- E. La polul apical a enterocitelor, glicerolul și acizii grași se absorb activ

**132. În enterocite au loc următoarele procese legate de absorbția lipidelor:**

- A. Acizii grași cu catenă scurtă se combină cu glicerolul, formându-se trigliceride
- B. Acizii grași cu catenă lungă se combină cu glicerolul, formându-se trigliceride
- C. Trigliceridele se combină cu fosfolipide, colesterol și proteine, formându-se chilomicronii
- D. Chilomicronii sunt prelucrați de aparatul Golgi și părăsesc enterocitele prin membrana apicală a mucoasei intestinale
- E. Chilomicronii care părăsesc enterocitele intră în vasul chilifer central al vilozităților intestinale

**133. Care dintre următorii compuși absorbiți la nivelul intestinului ajung prin vena portă la ficat?**

- A. Monozaharidele
- B. Tri- și dipeptidele
- C. Aminoacizii
- D. Sărurile biliare
- E. Chilomicronii

**134. La nivel intestinal se absorb:**

- A. Apa, pasiv, izosmotic, ca urmare a gradientului osmotic creat prin absorbția electroliților și a substanțelor nutritive
- B. Vitaminele, în funcție de solubilitatea lor
- C. Vitaminele liposolubile nu se absorb
- D. Vitaminele hidrosolubile, doar pasiv
- E. Electroliții, activ și pasiv

**135. Selectați afirmațiile false privind absorbția vitaminelor hidrosolubile:**

- A. Intră în alcătuirea miceliilor și se absorb împreună cu lipidele în intestinul proximal
- B. Se realizează prin transport facilitat
- C. Are loc la nivelul stomacului, în cazul vitaminei B<sub>12</sub> (factor intrinsec)
- D. Se realizează prin sistem de transport activ Na<sup>+</sup> – dependent
- E. Are loc distal, în intestinul subțire

**136. Selectați afirmațiile corecte privind absorbția electroliților la nivel intestinal:**

- A. Na<sup>+</sup> se absoarbe activ
- B. Cl<sup>-</sup> se absoarbe activ
- C. Ca<sup>2+</sup> se absoarbe activ la nivelul ileonului, stimulat de vitamina D
- D. Fe<sup>2+</sup> se absoarbe mai ușor decât Fe<sup>3+</sup>
- E. Absorbția Fe<sup>3+</sup> este stimulată de vitamina C

**137. Mecanismele de absorbție ale apei și electroliților la nivel digestiv sunt:**

- A. Pentru apă – pasiv, prin osmoză, în raport cu absorbția electroliților
- B. Pentru Na<sup>+</sup> – activ la nivelul intestinului subțire și colonului, antrenând absorbția pasivă a Cl<sup>-</sup>
- C. Pentru Ca<sup>2+</sup> – pasiv, cu excepția ileonului
- D. Pentru Ca<sup>2+</sup> – activ la nivelul duodenului, în prezența vitaminei D
- E. Pentru Fe<sup>3+</sup> – activ în jejun și ileon, stimulat de vitamina C

**138. Selectați afirmațiile corecte cu privire la chilul intestinal:**

- A. Rezultă în urma proceselor de absorbție din intestinul subțire
- B. Are o consistență fluidă
- C. Trece prin valvula ileo-cecală spre ileon
- D. Este transformat în materii fecale în urma proceselor de absorbție de la nivelul intestinului subțire
- E. Este supus unor procese de fermentație și putrefacție datorate florei bacteriene la nivelul intestinului gros

**139. Intestinul gros îndeplinește o serie de funcții, cum ar fi:**

- A. Formarea materiilor fecale (în urma absorbției și secreției la nivelul colonului)
- B. Eliminarea materiilor fecale (prin defecație)
- C. Funcția secretorie (secreția bilei)
- D. Funcția de absorbție (se absorb Na<sup>+</sup>, vitamina K, unele medicamente)
- E. Funcția digestivă (prin enzime digestive)

**140. Selectați afirmațiile corecte cu privire la mucoasa intestinului gros:**

- A. Prezintă puține valvule conivente care măresc suprafața de absorbție
- B. Prezintă puține vilozități intestinale care asigură absorbția
- C. Secretă mucus, cu rol în formarea și progresia materiilor fecale de-a lungul colonului
- D. Secretă un lichid lubrifiant care se amestecă cu materiile fecale
- E. Secretă un lichid lubrifiant care acoperă materiile fecale

**141. Relativ la fiziologia intestinului gros, este adevărat că:**

- A. La acest nivel se reabsoarbe apă (până la 2-3 l/zi)
- B. Sărurile minerale disociate (Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>) nu pot fi absorbite în colon
- C. La acest nivel se secretă mucus și potasiu și se reabsoarb sodiu și clor
- D. În colonul ascendent și în prima jumătate a colonului transvers au loc procese de fermentație a unor produși intermediari glucidici (dextrine, dizaharide) sau a unor monozaharide de către flora bacteriană aerobă
- E. Funcția de absorbție este funcția primordială (majoră) a intestinului gros

**142. Flora bacteriană de la nivelul intestinului gros realizează procese de:**

- A. Fermentație a glucidelor nedigerate sub acțiunea bacteriilor aerobe (în colonul ascendent și în prima jumătate a colonului transvers)
- B. Sinteză a celor patru vitamine liposolubile (A, D, E, K) și a vitaminei C
- C. Transformare a glucidelor nedigerate în acizi iritanți (lactic, acetic, butiric) și gaze (metan), produși care vor fi eliminați
- D. Degradare a compușilor proteici nedigerati, sub acțiunea florei bacteriene anaerobe de putrefacție (în jumătatea stângă a colonului transvers și în cel descendent), cu producere de hidrogen sulfurat și mercaptani, cu miros caracteristic
- E. Degradare a proteinelor absorbite în acizi iritanți (putresceină, cadaverină)



**143. Despre aminoacizii rezultați din procesul de putrefacție de la nivelul intestinului gros, este adevărat că:**

- A. Sunt decarboxilați, rezultând amine biogene, care vor fi reabsorbite și transportate la ficat
- B. Sunt transformați în produși netoxici: indol, scatol, amoniac, cadaverină
- C. Sunt transformați în produși toxici care vor fi reabsorbiți și care, ajunși la ficat, vor fi detoxificați
- D. Transformările lor sunt realizate de bacteriile aerobe (flora de fermentație, bacili lactici) cantonate în colonul ascendent și în jumătatea dreaptă a colonului transvers
- E. Transformările lor sunt realizate de bacteriile anaerobe (flora de putrefacție) cantonate în jumătatea stângă a colonului transvers și în cel descendent

**144. Despre funcțiile intestinului gros, se pot afirma următoarele:**

- A. Structura mucoasei intestinului gros este adaptată absorbției unor principii alimentare nedigerate și neabsorbite la acest nivel
- B. Structura mucoasei intestinului gros nu permite absorbția unor principii alimentare nedigerate și neabsorbite la acest nivel
- C. La acest nivel se secretă mucus, cu rol în protejarea peretelui colic de acțiunea acidă a enzimelor sucului gastric
- D. Mucoasa colică secretă apă și reabsoarbe  $K^+$
- E. Flora bacteriană din colon realizează procese de fermentație (pentru resturile glucidice nedigerate) și de putrefacție (pentru resturile proteice nedigerate)

**145. Selectați afirmațiile corecte cu privire la funcția de absorbție a intestinului gros:**

- A. Este funcția majoră a intestinului gros
- B. Asigură absorbția apei, până la 2,5-3 l/zi
- C. Asigură absorbția electroliților (în special  $Na^+$ ,  $Cl^-$ )
- D. Asigură, prin flora bacteriană de putrefacție, sinteza unor vitamine din grupul B și a vitaminei K
- E. În urma secreției apei și a reabsorbției produșilor nedigerati, se formează materiile fecale

**146. Selectați afirmațiile corecte privind mecanismele de absorbție ale apei și electroliților la nivelul colonului proximal:**

- A. Apa se absoarbe prin mecanism pasiv
- B.  $Na^+$  se absoarbe prin mecanism pasiv
- C.  $Na^+$  se absoarbe prin mecanism activ
- D.  $Cl^-$  urmează pasiv apa
- E.  $Cl^-$  se absoarbe la schimb cu anionul bicarbonic ( $HCO_3^-$ )

**147. Materiile fecale formate în intestinul gros, în urma proceselor de absorbție și secreție, conțin:**

- A. Resturi de proveniență alimentară, rezultate din digestie
- B. Fibre vegetale de celuloză complet digerată de către amilaza pancreatică
- C. Celule descumate din mucoasa tractului urinar
- D. Germeni (nepatogeni și patogeni), leucocite
- E. Fosfați, săruri de calciu, magneziu, fier

## Capitolul 7 ► Circulația

**1. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sânge:**

- A. Este principalul lichid circulant din corpul uman
- B. Cuprinde plasma (apă, substanțe anorganice și organice) în proporție de 55%
- C. Cuprinde elemente figurate (eritrocite, leucocite, trombocite) în proporție de 55%
- D. Este un tip particular de țesut epitelial (fluid)
- E. Reprezintă aproximativ 8% din greutatea (masa) corpului

**2. Selectați afirmațiile corecte privind mediul intern al organismului:**

- A. Este constituit din totalitatea lichidelor existente în organism, în afara celulelor
- B. Cuprinde mai multe sectoare: lichidul interstițial, limfa și sângele
- C. Cuprinde lichidul interstițial, limfa și lichidul intracelular
- D. Cel mai important sector al mediului intern este sângele
- E. Cel mai mare sector al mediului intern este cel intracelular

**3. Care sunt afirmațiile corecte referitoare la funcțiile sângelui?**

- A. Sunt reprezentate de funcțiile componentelor sale
- B. Transportă substanțele de catabolism de la intestin, la celule și țesuturi
- C. Funcția respiratorie asigură transportul  $O_2$  și  $CO_2$
- D. Sângele transportă  $CO_2$  de la țesuturi la plămâni
- E. Transportă substanțele nutritive de la intestin, la celule și țesuturi

**4. Selectați afirmațiile false privind funcțiile sângelui:**

- A. Transportă substanțele de catabolism de la organele excretoare spre celule și țesuturi
- B. Menține constantă temperatura corpului (rol în termoreglare)
- C. Asigură imunitatea împotriva infecțiilor prin antigene membranare eritrocitare
- D. Asigură imunitatea prin activitatea fagocitară a limfocitelor
- E. Asigură hemostaza (staza venoasă)

**5. Care dintre următoarele afirmații privind funcțiile sângelui sunt adevărate?**

- A. Are rolul de sistem de integrare și coordonare umorală a funcțiilor organismului
- B. Vehiculează hormoni, mediatori chimici și cataboliți
- C. Datorită conținutului bogat în masă eritrocitară are rol în termoreglare
- D. Nu transportă substanțele toxice spre locurile de excreție
- E. Are rol în îndepărtarea substanțelor neutilizabile sau în exces

**6. În compoziția chimică a plasmei intră:**

- A.  $O_2$ ,  $CO_2$  (forme dizolvate)
- B. Uree
- C. Proteine (fibrinogen)
- D. Hemoglobine și albumine
- E. Electroliți ( $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $HCO_3^-$ )

**7. Selectați afirmațiile corecte referitoare la proteinele din compoziția plasmei:**

- A. Au originea în ficat
- B. Mențin volemia și presiunea arterială
- C. Intervin în coagulare (factorii trombocitari)
- D. Intervin în imunitate (anticorpii)
- E. Sunt absorbite ca atare de către țesuturi

8. Un rol important în coagulare îl au concentrația plasmatică de  $\text{Ca}^{2+}$  și vitamina K, de care depind:

- A. Sinteza de protrombină
- B. Formarea dopului plachetar alb
- C. Degradarea unor factori plasmatici ai coagulării (tromboplasmina)
- D. Transformarea protrombinei în trombină
- E. Formarea unor factori plasmatici ai coagulării (tromboplastina)

9. Selectați afirmațiile corecte privind ureea plasmatică:

- A. Are origine hepatică și musculară
- B. Are origine hepatică
- C. Este un produs de catabolism al bazelor purinice
- D. Este rezultatul catabolismului proteic
- E. Are rol metabolic și energetic

10. Selectați afirmațiile corecte referitoare la lichidul interstițial:

- A. Cuprinde apă, electroliți și proteine fibrilare (reticulina)
- B. Provine din apă și electroliții care trec de la nivelul capătului arterial al capilarului sanguin în spațiul intercelular
- C. Este o componentă a mediului intern
- D. Este drenat în capilarul sangvin, prin transport activ, formând limfa
- E. Pătrunde în totalitate prin reabsorbție în canalul (ductul) toracic

11. Selectați afirmațiile corecte referitoare la limfă:

- A. Reprezintă cea mai mare parte a lichidului cefalorahidian
- B. Este un lichid incolor
- C. Are o compoziție chimică asemănătoare plasmei, dar lipsită de proteine cu moleculă mare
- D. Circulă într-un sistem deschis de vase limfatice
- E. Este colectată în final de două vase limfatice care se deschid în vene

12. Selectați afirmațiile corecte referitoare la volemie:

- A. Se mai numește și volum sanguin total
- B. Reprezintă 8% din greutatea corpului
- C. Nu depinde de cantitatea de apă din organism
- D. Creșterea volemiei inhibă secreția de hormon anti-diuretic (ADH)
- E. Scade în stări febrile și vărsături

13. Selectați afirmațiile false privind homeostazia mediului intern:

- A. Reprezintă valoarea procentuală a volumului ocupat de plasmă, raportată la volumul de sânge
- B. Este o caracteristică a mediului extern
- C. Reprezintă păstrarea în limite fiziologice a compoziției chimice și a proprietăților fizico-chimice ale mediului intern
- D. Se menține prin mecanisme neuroumorale care se desfășoară în principal pe bază de feed-back pozitiv
- E. Presupune păstrarea echilibrului hidric și electrolitic

14. Prin echilibru electrolitic se înțelege menținerea constantă a următorilor parametri:

- A. Raportul între aportul și eliminarea apei din organism
- B. Potasemia (concentrația plasmatică a potasiului)
- C. Natremia (concentrația plasmatică a kaliului)
- D. Hematocritul (volumul globular procentual)
- E. Calcemia (concentrația plasmatică a calciului)

15. Ce tipuri de elemente figurate se observă prin examenul microscopic al sângelui?

- A. Hematii (plachete sangvine)
- B. Hematii (globule roșii, eritrocite)
- C. Leucocite (globule albe)
- D. Plachete sangvine (trombocite)
- E. Neutrofile

16. Selectați afirmațiile false privind originea elementelor figurate ale sângelui:

- A. Eritrocitele se formează în măduva osoasă roșie, iar procesul de formare se numește eritropoieză
- B. Formarea eritrocitelor are loc sub influența unui hormon produs în principal de pancreasul exocrin, numit somatostatina
- C. Leucocitele se formează la adult în măduva oaselor și în țesutul limfoid din ficat
- D. Formarea leucocitelor se numește leucopoieză
- E. Trombocitele se formează în măduva osoasă roșie (hematofomatoare)

17. Selectați afirmațiile corecte referitoare la eritrocitele adulte:

- A. Sunt anucleate și nu conțin mitocondrii
- B. Sunt în număr de 4,5 milioane/ $\text{mm}^3$  la femeie
- C. Sunt în număr de 50 milioane/ $\text{mm}^3$  la femeie
- D. Au forma unor discuri biconvexe
- E. Conțin hemoglobină, o heteroproteina cu fier

18. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hemoglobină:

- A. Este o heteroproteină care conține  $\text{Mg}^{2+}$
- B. Cuprinde o parte proteică – globina
- C. Cuprinde o parte neproteică – hemul
- D. Prezintă în centrul structurii hemului  $\text{Fe}^{2+}$ , de care se leagă permanent  $\text{O}_2$
- E. Fixează  $\text{CO}_2$  la grupări aminice din structura globinei și formează carbaminohemoglobina

19. Referitor la structura și funcțiile hemoglobinei, sunt false următoarele afirmații:

- A. Este o heteroproteină formată din globină, partea neproteică și din hem, partea proteică
- B. Globina este alcătuită din 4 lanțuri polipeptidice: 2 lanțuri  $\alpha$  și 2 lanțuri  $\beta$
- C. De fiecare lanț globinic se leagă câte 2 grupări hem, care conțin în centru ionul de  $\text{Fe}^{2+}$
- D. Hemoglobina formează cu gazele respiratorii ( $\text{O}_2$  și  $\text{CO}_2$ ) combinații labile
- E.  $\text{O}_2$  se leagă de ionul de  $\text{Fe}^{3+}$  al grupării hem, formând oxihemoglobina

20. Care dintre afirmațiile referitoare la eritrocite sunt false?

- A. Sunt celule cu un singur nucleu (anucleate)
- B. Sunt celule fără nucleu (anucleate)
- C. Au rol în transportul gazelor respiratorii ( $\text{O}_2$ ,  $\text{CO}_2$ )
- D. Intervin în formarea dopului plachetar
- E. Nu intervin în echilibrul acido-bazic

**21. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hematii:**

- A. Au culoarea roșie, dată de hemoglobină
- B. Au o durată medie de viață de 120 de zile
- C. Au capacitatea de fagocitoză
- D. Emit pseudopode
- E. Sunt lipsite de nucleu și de mitocondrii

**22. Referitor la distrugerea eritrocitelor, este adevărat că:**

- A. Se numește eritropoieză
- B. Se numește hemoliză
- C. Are loc în ficat
- D. Are loc în splină
- E. Are loc în măduva spinării (prin hematopoieză)

**23. Membrana eritrocitară are în structura ei:**

- A. Numeroase tipuri de micromolecule, cu rol de antigen
- B. Numeroase tipuri de macromolecule, numite aglutinogene
- C. O serie de compuși cu rol de anticorpi, numite aglutinine
- D. Aglutinogene, dintre care cele mai frecvent întâlnite sunt A și B
- E. Aglutinine, dintre care cele mai importante sunt A, B și D

**24. Selectați afirmațiile false referitoare la sistemele imunologice sangvine:**

- A. S-au constituit prin excluderea reciprocă a aglutinogenelor omoloage
- B. S-au constituit prin excluderea reciprocă a aglutininelor și aglutinogenelor omoloage
- C. S-au constituit prin excluderea reciprocă a aglutininelor omoloage
- D. Cele mai importante pentru practica medicală curentă sunt sistemul AB0 și sistemul Rh(D)
- E. Toți indivizii posesori de antigen D și aglutinine omoloage anti-D sunt considerați Rh pozitiv

**25. Potrivit regulii excluderii aglutininelor cu aglutinogenul omolog, pot exista indivizi posesori de:**

- A. Aglutinogen A pe hematii și aglutinine  $\alpha$  în plasmă
- B. Aglutinină  $\beta$  în plasmă și aglutinogen A pe hematii
- C. Aglutinogen B pe hematii și aglutinine  $\beta$  în plasmă
- D. Aglutinine  $\alpha$  în plasmă și aglutinogen B pe hematii
- E. Aglutinină B pe hematii și aglutinogen  $\beta$  în plasmă

**26. Întâlnirea aglutinogenului cu aglutinina omoloagă determină:**

- A. Un conflict imun
- B. Un conflict antigen – antigen
- C. Distrugerea hematiilor prin hematopoieză
- D. Consecințe grave pentru individ
- E. Distrugerea hematiilor prin hemoliză

**27. Selectați afirmațiile corecte referitoare la grupa sanguină 0 I:**

- A. Are aglutinogene A și B pe hematii
- B. Are aglutinine  $\alpha$  și  $\beta$  în plasmă
- C. Poate primi sânge de la grupa A II
- D. Poate dona grupei A II
- E. Poate dona grupei B III

**28. Selectați afirmațiile corecte referitoare la grupa sanguină A II:**

- A. Are aglutinogen A pe hematii
- B. Are aglutinină  $\alpha$  în plasmă
- C. Are aglutinină  $\beta$  în plasmă
- D. Poate dona grupei B III
- E. Poate dona grupei AB IV

**29. Selectați afirmațiile corecte referitoare la grupa sanguină B III:**

- A. Are aglutinogen B în plasmă
- B. Are aglutinogen B pe hematii
- C. Poate dona grupei 0 I
- D. Poate dona grupei B III
- E. Are aglutinină  $\alpha$  în plasmă

**30. Selectați afirmațiile corecte referitoare la grupa sanguină AB IV:**

- A. Are aglutinogene A și B pe eritrocite
- B. Are aglutinine  $\alpha$  și  $\beta$  în plasmă
- C. Poate primi sânge de la grupa 0 I
- D. Poate primi sânge de la grupa A II
- E. Poate primi sânge de la grupa B III

**31. Sângele pus în contact cu cele 3 seruri hemotest (0, A și B) aparține:**

- A. Grupei sangvine 0 I dacă nu se produce aglutinare în niciuna din cele 3 picături
- B. Grupei sangvine 0 I dacă aglutinarea se produce numai în picăturile cu seruri A II și B III
- C. Grupei sangvine B III dacă aglutinarea se produce numai în picăturile cu serurile 0 I și A II
- D. Grupei sangvine 0 I dacă aglutinarea se produce în toate cele 3 picături
- E. Grupei sangvine A II dacă aglutinarea se produce numai în picăturile cu serurile 0 I și B III

**32. Sângele pus în contact cu cele 3 seruri hemotest (0, A și B):**

- A. Nu aparține grupei sangvine 0 I dacă se produce aglutinarea în cele 3 picături
- B. Aparține grupei sangvine A II dacă aglutinarea se produce numai în picăturile cu serurile 0 I și A II
- C. Aparține grupei sangvine B III dacă aglutinarea se produce numai în picăturile cu serurile 0 I și A II
- D. Aparține grupei sangvine AB IV dacă aglutinarea se produce în toate cele 3 picături
- E. Nu aparține grupei sangvine B III dacă se produce aglutinarea în picăturile cu seruri 0 I și B III

**33. Selectați afirmațiile corecte privind compatibilitatea transfuzională și transfuzia:**

- A. Transfuzia este o metodă rar utilizată de tratament medical
- B. Constă în administrarea de sânge proaspăt sau de sânge conservat
- C. Pentru stabilirea compatibilității transfuzionale, este importantă cunoașterea apartenenței primitorului și donatorului la una dintre grupele sangvine
- D. Pentru stabilirea compatibilității transfuzionale, nu este necesară decât cunoașterea apartenenței primitorului la una dintre grupele sangvine
- E. Se realizează obligatoriu izogrup, pentru cantități mai mari de 500 ml

**34. Selectați regulile care trebuie respectate în cazul transfuziilor compatibile de sânge (pentru cantități mai mici de 500 ml):**

- A. Cunoașterea apartenenței donatorului la una dintre grupele sangvine
- B. Cunoașterea apartenenței primitorului la una dintre grupele sangvine
- C. Primitorul de grupă 0 I poate primi sânge de la toate grupele sangvine
- D. Donatorul de grupă 0 I poate dona sânge la toate grupele sangvine
- E. Aglutinogenul din sângele donatorului nu trebuie să se întâlnească cu aglutinina omoloagă din plasma primitorului

**35. Selectați afirmațiile corecte privind sistemul Rh:**

- A. Este definit de existența antigenului Rh în sângele maimuței *Maccacus Rhesus* și la 85% dintre oameni
- B. Sistemul cuprinde anticorpii anti-Rh (aglutinogene) prezenți în mod normal la 85% din oameni
- C. Sistemul cuprinde anticorpii anti-Rh (aglutinine) prezenți în mod normal la 15% din oameni
- D. Anticorpii anti-Rh din sângele femeilor Rh- cu făt Rh+ pot determina avort precoce
- E. Sistemul Rh conține 5 factori (notați c, C, D, e, E), factorul principal fiind factorul D

**36. Selectați afirmațiile false dintre cele de mai jos:**

- A. Factorul D se găsește la 85% din populația umană, toți Rh+ homozigoți (DD)
- B. Factorul D se găsește la 15% din populația umană, toți Rh+ heterozigoți (Dd)
- C. Factorul D se găsește la 85% din populația umană (indivizii fiind Rh+ homozigoți-DD și heterozigoți-Dd)
- D. Majoritatea oamenilor prezintă factorul Rh (sunt Rh +), gena pentru Rh- fiind dominantă
- E. Majoritatea oamenilor prezintă factorul Rh (sunt Rh +), gena pentru Rh- fiind recesivă

**37. Grupa sangvină AB IV, Rh- poate primi sânge de la:**

- A. Grupa sangvină 0 I, Rh-
- B. Grupa sangvină A II, Rh-
- C. Grupa sangvină B III, Rh+
- D. Grupa sangvină AB IV, Rh-
- E. Toate grupele Rh-

**38. Aglutininele anti-Rh pot fi generate:**

- A. În mod natural în sângele tuturor indivizilor
- B. Prin transfuzii repetate de sânge Rh- la persoane Rh+
- C. Prin transfuzii repetate de sânge Rh+ la persoane Rh-
- D. Prin sarcină cu făt Rh+ și mamă cu Rh-
- E. Prin sarcină cu făt Rh- și mamă cu Rh+

**39. Selectați afirmațiile corecte privind incompatibilitatea Rh între sângele matern Rh- și cel fetal Rh+:**

- A. Această incompatibilitate afectează întotdeauna prima sarcină
- B. Anticorpii anti-Rh se produc după prima sarcină incompatibilă, dar nu se păstrează mai multă vreme în organismul matern
- C. În cazul sarcinilor incompatibile următoare, anticorpii anti-Rh pătrund în sângele fătului Rh+
- D. În cazul sarcinilor incompatibile următoare, anticorpii anti-Rh distrug globulele roșii fetale Rh-
- E. Poate determina o anemie severă hemolitică la nou-născut, necesitând înlocuirea sângelui Rh + al acestuia cu sânge Rh -

**40. Selectați afirmațiile corecte privind leucocitele polinucleare:**

- A. Sunt cele mai mari celule sangvine
- B. Prezintă un nucleu lobat
- C. Au nucleul bine conturat
- D. Nu prezintă granulații
- E. Conțin granulații în citoplasmă

**41. Selectați afirmațiile false privind leucocitele mononucleare:**

- A. Sunt reprezentate de neutrofile, acidofile și bazofile
- B. Sunt reprezentate de monocite, limfocite B și limfocite T
- C. Emit pseudopode, cu excepția leucocitelor acidofile
- D. Au nucleul bine conturat
- E. Stimulate de prezența unui antigen, se transformă în plasmocite (monocitele) și secretă anticorpi specifici

**42. Selectați afirmațiile corecte referitoare la neutrofile:**

- A. Au granulații cu afinitate pentru coloranți neutri
- B. Intervin în apărarea nespecifică prin fagocitoza agenților patogeni (bacterii)
- C. Fagocitează paraziți
- D. Secretă heparină
- E. Fagocitează agenți patogeni - virusuri, bacterii

**43. Selectați afirmațiile corecte referitoare la fagocitoză:**

- A. Reprezintă procesul cel mai important de apărare specifică
- B. Constă în captarea și digestia intracelulară a agenților patogeni
- C. Este precedată de diapedeza celulelor fagocitare la nivelul țesutului afectat
- D. Este o funcție a microfagelor reprezentate de leucocitele neutrofile
- E. Este o funcție a macrofagelor care provin din eritrocite

**44. Selectați afirmațiile corecte referitoare la eozinofile (acidofile):**

- A. Străbat peretele capilar prin diapedeză
- B. Reprezintă prima linie de luptă antimicrobiană
- C. Au în citoplasmă granulații mari acidofile (care se colorează cu eozină)
- D. Au rol în imunitatea specifică, prin secreția de anticorpi
- E. Distrug paraziții prin eliberarea din granulațiile citoplasmatică a unor enzime hidrolitice care acționează asupra membranei parazitului

**45. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:**

- A. Bazofilele secretă histamină, heparină și serotonină
- B. Monocitele din sângele periferic se transformă în macrofage la nivelul țesuturilor
- C. Eozinofilele nu acționează asupra paraziților interni
- D. Celula cu acțiune fagocitară atrasă printr-un chimiotactism pozitiv în cazul lezării celulelor este limfocitul B
- E. Puroiul conține un amestec de microorganisme vii, eritrocite, celule distruse, plasmă

**46. Selectați afirmațiile corecte referitoare la limfocite:**

- A. Sunt reprezentate de limfocitele B și T
- B. Fagocitează resturi de celule și paraziți interni
- C. Sunt celule efectoare ale imunității nespecifice
- D. În prezența unui agent infecțios, limfocitele B se transformă în plasmocite care secretă anticorpi specifici
- E. Limfocitele T au rol în imunitatea umorală

**47. Selectați afirmațiile corecte referitoare la limfocitele T:**

- A. Iau naștere la nivelul ganglionilor limfatici
- B. Eliberate în circulație ajung în timus, unde sunt instruite în vederea recunoașterii antigenului
- C. La contactul cu antigenul, produc proteine-receptor cu ajutorul cărora devin capabile să recunoască antigenul
- D. Se fixează pe membrana celulară care prezintă antigenul și îl distrug prin eliberarea unor substanțe
- E. Există mai multe categorii de limfocite T (helper, citotoxice, supresoare)

**48. Selectați afirmațiile corecte referitoare la imunitate:**

- A. Reprezintă capacitatea de a recunoaște și de a anihila agenți străini pătrunși în organism
- B. Este mediată de limfocitele T (imunitatea umorală)
- C. Este mediată de limfocitele B (imunitatea celulară)
- D. Presupune sinteza de anticorpi specifici de către limfocitele B
- E. Se bazează pe păstrarea „memoriei imunologice”

**49. Substanțele produse de celulele locale cu rol în imunitatea nespecifică sunt:**

- A. Imunoglobulinele (anticorpii)
- B. Lizozimul din secreția salivară și lacrimală
- C. Acidul clorhidric din secreția pancreatică
- D. Acizii organici din secreția glandelor sebacee
- E. Substanțe cu acțiune bactericidă sau bacteriostatică

**50. Selectați afirmațiile corecte privind apărarea nespecifică a organismului:**

- A. Cuprinde totalitatea factorilor care realizează protecția organismului împotriva unui antigen
- B. Cuprinde pielea și mucoasele intacte cu rol de barieră mecanică
- C. Cuprinde factori interni care determină reacția inflamatorie chiar dacă barierele mecanice nu sunt depășite
- D. Cuprinde reacția inflamatorie caracterizată prin roșeață, inflamare, temperatură crescută și durere
- E. Se realizează prin fagocitoză de către neutrofile, macrofage și în mai mică măsură, eozinofilele

**51. Răspunsul imun se caracterizează prin:**

- A. Diferențierea structurilor proprii de cele străine organismului
- B. Specificitate
- C. Memorie imunologică
- D. Faptul că există un răspuns umoral primar și unul secundar
- E. Faptul că este mediat prin trei tipuri de limfocite

**52. Selectați afirmațiile corecte referitoare la antigen:**

- A. Este o substanță micromoleculară străină organismului
- B. Poate fi purtat de agenți patogeni
- C. Poate fi de natură lipidică, proprie organismului
- D. Se poate prezenta ca antigen liber
- E. Pătruns în organism, declanșează producția de anticorpi

**53. Selectați afirmațiile corecte referitoare la anticorpi:**

- A. Sunt secretați de limfocitele B transformate în plasmocite la nivelul organelor limfoide
- B. Sunt secretați de limfocitele T de la nivelul organelor limfoide
- C. Sunt eliberați în sânge și de aici ajung în limfă
- D. Prezintă specificitate
- E. Neutralizează orice antigen

**54. Selectați afirmațiile corecte referitoare la răspunsul imun umoral secundar:**

- A. Este declanșat de un prim contact cu antigenul
- B. Presupune un contact ulterior cu același antigen
- C. Se realizează pe seama limfocitelor cu memorie imunologică
- D. Este o reacție de apărare nespecifică
- E. Este o reacție de apărare specifică

**55. Selectați afirmațiile corecte referitoare la apărarea specifică:**

- A. Se realizează cu ajutorul anticorpilor
- B. Se realizează cu ajutorul imunoglobulinelor
- C. Se realizează cu ajutorul unor substanțe proteice din clasa gamaglobulinelor
- D. Se realizează cu participarea neutrofilelor care produc anticorpii
- E. Este declanșată de pătrunderea în organism a agenților străini, numiți antigeni

**56. Selectați afirmațiile false privind imunitatea naturală înăscută:**

- A. Poate fi activă sau pasivă
- B. Este comună tuturor indivizilor
- C. Se transmite ereditar
- D. Durează toată viața
- E. Are o durată scurtă

**57. Selectați afirmațiile corecte privind imunitatea naturală dobândită:**

- A. Este individuală
- B. Este obținută activ prin vaccinare
- C. Este obținută activ în urma unor boli
- D. Este obținută pasiv prin laptele matern
- E. Durează toată viața

**58. Selectați afirmațiile corecte privind imunitatea artificială:**

- A. Activă – se obține prin administrare de seruri
- B. Activă – se obține prin vaccinare
- C. Pasivă – presupune introducerea în organism a unor agenți patogeni atenuați sau omorâți
- D. Activă – presupune introducerea în organism a unor agenți patogeni atenuați sau omorâți
- E. Activă – determină producerea de anticorpi specifici

**59. Selectați afirmațiile corecte referitoare la trombocite:**

- A. Iau naștere prin fragmentarea megacariocitului
- B. Sunt cele mai mari elemente figurate ale sângelui
- C. Nu prezintă nucleu
- D. Sunt elemente figurate necelulare (plachete sangvine)
- E. Intervin în răspunsul imun prin eliberarea de heparină din granulele lor

60. **Selectați afirmațiile false privind rolurile trombocitelor:**

- A. Opresc scurgerea sângelui din vasele cu diametru mare, lezate
- B. Participă la hemostază prin formarea dopului plachetar alb
- C. Participă la formarea cheagului de fibrină
- D. Produc factori trombocitari cu rol în coagularea sângelui
- E. Produc factori trombocitari cu rol în fibrinoliză

61. **Selectați afirmațiile corecte privind hemostaza:**

- A. Constă în formarea dopului eritrocitar și a cheagului de fibrină
- B. Este un complex de mecanisme de oprire spontană a sângerării
- C. Este declanșată de lezarea unui vas mic de sânge
- D. Este un proces fiziologic care se desfășoară în doi timpi
- E. Se realizează cu participarea trombocitelor și a factorilor plasmatici ai coagulării

62. **Timpii hemostazei sunt:**

- A. Timpul vasculoplachetar (2 – 4 minute)
- B. Hemostaza primară (2 – 4 minute)
- C. Timpul plasmatic al coagulării (coagularea) care durează 4-8 minute
- D. Timpul trombodinamic care cuprinde polimerizarea fibrinei și formarea cheagului
- E. Timpul trombodinamic (2-24 ore) care cuprinde retracția cheagului și fibrinoliza

63. **Selectați afirmațiile corecte privind hemostaza primară (timpul vasculo-plachetar):**

- A. Este declanșată de lezarea unui vas sanguin de calibru mic
- B. Constă în vasoconstricția vasului lezat sub acțiunea fibrelor nervoase somatice din peretele vascular
- C. Constă în vasoconstricția vasului lezat sub acțiunea fibrelor nervoase vegetative (simplice) din peretele vascular
- D. Constă în formarea dopului roșu plachetar prin aderarea trombocitelor la peretele vascular lezat
- E. Este un proces enzimatic care constă în formarea cheagului de fibrină

64. **Hemostaza primară cuprinde următoarele procese:**

- A. Vasoconstricția peretelui vasului lezat, produsă reflex și umoral
- B. Vasodilatația peretelui vasului lezat, produsă reflex și umoral
- C. Aderarea trombocitelor la nivelul plăgii
- D. Agregarea trombocitară
- E. Metamorfoza vâscoasă a trombocitelor

65. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la coagularea sângelui:**

- A. Constă în transformarea unei proteine plasmatice solubile, fibrina, într-o proteina insolubilă, fibrinogenul
- B. Este definitivă prin formarea cheagului de fibrină, sub influența trombinei
- C. Constă în transformarea fibrinogenului plasmatic, solubil, în fibrină insolubilă
- D. Necesită prezența  $Ca^{2+}$ , a vitaminei K și a factorilor trombocitari ai coagulării
- E. Se realizează cu participarea doar a factorilor plasmatici ai coagulării

66. **Sunt faze ale formării cheagului de fibrină:**

- A. Formarea tromboplastinei, care depinde de prezența ionilor de  $Fe^{2+}$
- B. Formarea tromboplastinei, care depinde de prezența ionilor de  $Ca^{2+}$
- C. Formarea trombinei (sintetizată în plasmă sub acțiunea vitaminei K)
- D. Formarea trombinei active din protrombina sintetizată în ficat în prezența vitaminei K
- E. Formarea fibrinei insolubile sub acțiunea protrombinei inactive

67. **Formarea cheagului de fibrină este urmată de:**

- A. Expulzia serului (plasmă fără fibrinogen și protrombină)
- B. Retracția cheagului
- C. Fibrinoliză sub acțiunea unor enzime lipolitice
- D. Descompunerea cheagului sub acțiunea unor enzime proteolitice
- E. Îndepărtarea cheagului și reluarea circulației prin vasul lezat

68. **Selectați afirmațiile false referitoare la fibrinoliză:**

- A. Este un proces neenzimatic
- B. Constă în transformarea plasminogenului de la nivelul cheagului în plasmină
- C. Constă în depolimerizarea fibrinei sub acțiunea tromboplastinei
- D. Asigură reluarea circulației la nivelul vasului sanguin afectat
- E. Constă în depolimerizarea fibrinei sub acțiunea trombinei

69. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la aparatul cardiovascular:**

- A. Asigură circulația sângelui și a limfei în organism
- B. Distribuie oxigen tuturor celulelor din organism
- C. Distribuie dioxid de carbon celulelor din organism
- D. Colectează produșii tisulari de catabolism pentru a fi absorbiți
- E. Are ca și componente inima, arterele, venele, microcirculația

70. **Aparatul cardiovascular este reprezentat de:**

- A. Artere, rezervoare de sânge
- B. Inimă, forța motrice
- C. Artere, conducte de distribuție a sângelui
- D. Microcirculație, nivel la care se realizează schimburile de substanțe și gaze
- E. Vene, vase care asigură întoarcerea sângelui la inimă

71. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la inimă:**

- A. Este situată în mediastin, în cavitatea toracică
- B. Se găsește între cei doi plămâni, la nivelul mediastinului
- C. Este un organ cavitătar bicameral
- D. Este un organ cavitătar tetracameral
- E. Este acoperită de peritoneu

72. **Inima prezintă:**

- A. O jumătate dreaptă (atriul și ventriculul drept)
- B. O jumătate stângă, complet separată de cea dreaptă printr-un perete despărțitor format din septul interatrial și septul interventricular
- C. Jumătatea stângă, cu sânge neoxigenat
- D. Septul interatrial, care separă atriile
- E. Un sistem valvular care impune deplasarea bidirecțională a sângelui

73. **Cavitățile inimii sunt:**

- A. În număr de patru (două artere și doi ventriculi)
- B. Două, situate superior (atriile)
- C. Atriile, situate inferior de ventriculi
- D. Două, situate inferior (ventriculii)
- E. Ventriculii, situați inferior de atri

**74. Trecerea sângelui din atrii în ventriculi, de aceeași parte, se face:**  
A. Printr-un sistem de vene care permite deplasarea unidirecțională a sângelui  
B. Prin orificiile prevăzute cu valve semilunare  
C. Prin orificiile prevăzute cu valve atrioventriculare  
D. În timpul sistolei ventriculare  
E. În timpul diastolei ventriculare

**75. Atriu drept comunică cu ventriculul drept:**  
A. Bidirecțional  
B. Unidirecțional  
C. Prin orificiul atrioventricular drept  
D. Prin deschiderea valvei tricuspide  
E. În timpul diastolei atriale

**76. Atriu stâng comunică cu ventriculul stâng prin:**  
A. Deschiderea valvei bicuspidă  
B. Deschiderea valvei tricuspide  
C. Deschiderea valvelor semilunare ale arterei aorte  
D. Orificiul atrioventricular stâng, prevăzut cu valva mitrală  
E. Orificiul arterei pulmonare, prevăzut cu valve semilunare

**77. Selectați afirmațiile corecte referitoare la aparatul valvular al inimii:**  
A. Este reprezentat de două seturi de valve  
B. Dă un sens obligatoriu circulației intracardiace a sângelui  
C. Permite comunicarea dintre atrii și ventriculi  
D. Permite expulzia sângelui în vene  
E. Cuprinde valvele atrio-ventriculare și valvele semilunare (sigmoide)

**78. Selectați afirmațiile corecte referitoare la valvele atrioventriculare:**  
A. Atriu și ventriculul de aceeași parte nu comunică între ele  
B. Atriu și ventriculul de aceeași parte comunică între ele printr-un orificiu prevăzut cu valva bicuspidă (în dreapta) și tricuspida (în stânga)  
C. Cuspidele valvelor sunt orientate spre ventriculi  
D. Cuspidele valvelor se prind pe corzi tendinoase  
E. Corzile tendinoase se prind pe pereții ventriculilor prin mușchi papilari

**79. Selectați afirmațiile corecte referitoare la valvele semilunare (sigmoide):**  
A. Permit comunicarea dintre atrii și ventriculi  
B. Permit comunicarea dintre atrii și artere  
C. Permit trecerea sângelui din ventriculi în artere  
D. Se găsesc la baza arterei pulmonare  
E. Se găsesc la baza arterei aorte

**80. Selectați afirmațiile corecte dintre cele de mai jos:**  
A. Atriile comunică cu ventriculii prin orificiile interventriculare  
B. La baza arterei aorte și a celei pulmonare se găsesc câte trei valve semilunare sau sigmoide  
C. Sensul de deschidere al valvelor semilunare este dinspre aortă spre ventriculul stâng, respectiv dinspre artera pulmonară spre ventriculul drept  
D. Sensul de deschidere al valvelor semilunare este dinspre ventriculul stâng spre aortă, respectiv dinspre ventriculul drept spre artera pulmonară  
E. Mișcările valvelor (pasive) se datorează diferențelor de presiune care acționează pe o față sau alta a lor

**81. Vascularizația inimii este asigurată de:**

A. Cele două artere coronare, superioară și inferioară, ce se desprind din porțiunea inițială a arterei aorte  
B. Cele două artere coronare, dreaptă și stângă, ce se desprind din porțiunea inițială a arterei aorte  
C. Cele două artere coronare, ale căror ramuri nu se anastomozează  
D. Arterele coronare ale căror ramuri se anastomozează  
E. Venele coronare, care colectează sângele venos al inimii și se deschid în sinusul coronar

**82. Din structura peretelui inimii fac parte:**

A. Pericardul, foița externă de acoperire  
B. Epicardul, foița externă a pericardului  
C. Epicardul, foița internă a pericardului  
D. Miocardul, format din fibre musculare striate de tip cardiac  
E. Endocardul, situat sub miocard

**83. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la musculatura cardiacă:**

A. Musculatura cardiacă este alcătuită dintr-un singur tip de celule musculare  
B. Musculatura cardiacă este alcătuită din două tipuri de celule musculare  
C. Miocardul are în structura sa celule care inițiază dar nu conduc impulsul nervos (centrii de automatism cardiac)  
D. Miocardul are în structura sa celule care inițiază și conduc impulsul nervos (centrii de automatism cardiac)  
E. Miocardul de lucru are în structura sa celule care răspund la stimuli prin contracție

**84. Selectați afirmațiile corecte privind activitatea cardiacă:**

A. Activitatea principală a inimii constă în asigurarea circulației sângelui la nivelul celor două circuite vasculare  
B. Datorită contracției miocardului inima îndeplinește funcția de pompă aspiro-respingătoare a sângelui  
C. În timpul sistolei pompa cardiacă expulzează sângele din ventriculi în artere  
D. În timpul diastolei pompa cardiacă aspiră sângele din artere în ventriculi  
E. În timpul diastolei pompa cardiacă aspiră sângele din artere în atrii

**85. Inima funcționează ca două sinciții:**

A. Cu o singură conexiune funcțională electrică, doar între atrii  
B. Cu o singură conexiune funcțională electrică, doar între ventriculi  
C. Un sincițiu atrial și un sincițiu ventricular, izolate din punct de vedere electric  
D. Conectate funcțional prin nodul sino-atrial și continuarea sa, fasciculul atrioventricular His  
E. Conectate funcțional prin nodul atrio-ventricular și continuarea sa, fasciculul atrioventricular His

**86. Sunt proprietăți ale mușchiului cardiac:**

A. Automatismul (proprietatea inimii de a se autostimula)  
B. Automatismul (proprietatea celulelor miocardice de a răspunde la un stimul printr-un potențial de acțiune autopropagat)  
C. Excitabilitatea (proprietatea celulelor miocardice de a răspunde la un stimul printr-un potențial de acțiune autopropagat)  
D. Conductibilitatea (proprietatea miocardului de a propaga excitația la toate fibrele sale)  
E. Contractilitatea (proprietatea miocardului de a răspunde la un stimul printr-un potențial de acțiune autopropagat)

- 87. Selectați afirmațiile corecte privind automatismul cardiac:**
- Este capacitatea celulelor miocardice contractile de a genera spontan și ritmic potențiale de acțiune
  - Este capacitatea țesutului excitoconductor de a genera spontan și ritmic potențiale de acțiune
  - Centrul principal de automatism al inimii este nodul sino-atrial care generează 70-80 impulsuri/min
  - Nodul atrio-ventricular este o zonă de automatism cardiac care generează 20-25 impulsuri/min
  - Fasciculul His este o zonă de automatism cardiac care generează 40 impulsuri/min
- 88. Selectați afirmațiile corecte referitoare la celulele nodului sino-atrial:**
- Fac parte din sistemul extrinsec de excitație și conducere electrică care produce și întreține activitatea contractilă a inimii
  - Au proprietatea de automatism
  - Au cea mai accelerată rată de generare a potențialelor de acțiune
  - Controlează frecvența contracțiilor miocardului
  - Sunt celule contractile
- 89. Ritmul sinusal corespunde cu:**
- Ritmul normal al inimii
  - Activitatea cardiacă condusă de nodul sino-atrial
  - Activitatea cardiacă condusă de nodul atrio-ventricular
  - O frecvență de descărcare de 70-80 impulsuri/min
  - Activitatea principalului centru de automatism cardiac
- 90. Selectați afirmațiile corecte referitoare la scăderea frecvenței de descărcare a nodului sino-atrial sub 70 impulsuri/min:**
- Se numește bradicardie
  - Este determinată de stimularea parasimpaticului
  - Este determinată de stimularea sistemului nervos simpatic
  - Este produsă prin încălzirea nodului sino-atrial
  - Este produsă prin răcirea nodului sino-atrial
- 91. Ritmul nodal sau joncțional corespunde cu descărcarea impulsurilor din:**
- Nodul sino-atrial
  - Nodul atrio-ventricular
  - Fasciculul His
  - Rețeaua Purkinje
  - Una din cele trei zone de automatism cardiac
- 92. Selectați afirmațiile corecte privind activitatea zonelor de automatism cardiac:**
- În cazul lezării nodului sino-atrial, centrul de comandă al inimii devine nodul atrio-ventricular
  - În cazul lezării nodului sino-atrial, centrul de comandă al inimii devine fasciculul His
  - În cazul lezării nodului sino-atrial, frecvența cardiacă scade la 20-25 de bătăi/min
  - În cazul întreruperii legăturii nodului atrio-ventricular cu fasciculul His, centrul de comandă al inimii devine fasciculul His
  - În cazul întreruperii legăturii nodului atrio-ventricular cu fasciculul His, frecvența cardiacă scade la 20-25 bătăi/min

**93. Controlul frecvenței cardiace de către sistemul nervos vegetativ simpatic presupune:**

- Eliberarea de adrenalină la nivelul fibrelor nervilor cardiaci
- Eliberarea de acetilcolină la nivelul fibrelor nervilor vagali
- Creșterea frecvenței impulsurilor contractile la nivelul nodului sinoatrial
- Creșterea frecvenței impulsurilor contractile la nivelul nodului atrioventricular
- Creșterea permeabilității pentru  $K^+$  la nivelul țesutului excitator nodal stimulat

**94. Selectați afirmațiile corecte privind excitabilitatea cardiacă:**

- Este proprietatea miocardului aflat în repaus de a răspunde la stimuli prag printr-un potențial de acțiune
- Este proprietatea miocardului de a conduce excitația generată spontan de centrul de comandă al inimii
- Cuprinde o perioadă refractară datorită căreia contracțiile miocardice nu se sumează
- Unele manifestări ale excitabilității (de exemplu legea „tot sau nimic”) sunt comune cu ale altor celule excitabile
- Cuprinde o perioadă cu excitabilitate normală pe durata căreia un stimul de intensitate supraliminară nu produce un răspuns fiziologic

**95. Excitabilitatea cardiacă este proprietatea miocardului de a răspunde maximal la stimuli:**

- Care egalează sau care depășesc valoarea prag
- Care nu ating valoarea prag
- Conform legii „generalizării sau iradierii”
- Conform legii „tot sau nimic”
- Conform legii „neexcitabilității periodice a inimii”

**96. Care dintre următoarele afirmații privind excitabilitatea cardiacă sunt false?**

- Este proprietatea celei musculare cardiace de a răspunde la un stimul printr-un potențial de acțiune propagat
- Cuprinde o perioadă refractară datorită căreia miocardul prezintă contracții de tip tetanic
- Inima este excitabilă în faza de contracție
- Inima este inexcitabilă în faza de relaxare
- În sistolă, inima se află în perioada refractară absolută

**97. Selectați afirmațiile corecte referitoare la starea refractară a inimii:**

- Depinde de faza de relaxare (diastolă), când inima este inexcitabilă
- Respectă legea inexcitabilității periodice a inimii
- Depinde de faza de contracție (sistolă), când inima este excitabilă
- Rezidă din forma particulară a potențialului de acțiune a fibrei miocardice
- Asigură conservarea funcției de pompă ritmică a inimii

**98. Selectați afirmațiile corecte privind conducerea impulsului generat la nivelul nodului sino-atrial:**

- De la nodul atrio-ventricular impulsul este condus spre ventriculi prin fasciculul His și ramurile sale
- Impulsul generat la nivelul nodului sino-atrial este transmis spre atri și nodul atrio-ventricular
- Impulsul ajuns la nivelul rețelei Purkinje este transmis celulelor miocardice contractile atriale
- Conducerea impulsului la nivelul ventriculilor se realizează de la o celulă contractilă la alta prin intermediul discurilor intercalare
- Sensul conducerii impulsului în ventriculi este dinspre epicard spre endocard



**99. Selectați afirmațiile corecte privind conducerea excitației la nivelul miocardului:**

- A. Potențialele de acțiune generate la nivelul nodului sino-atrial se răspândesc de-a lungul celulelor miocardice ale ambelor atri
- B. De la nivelul atrilor impulsurile ajung direct la miocardul ventricular
- C. Viteza de conducere a potențialului este uniformă în tot miocardul
- D. De la nivelul atrilor impulsurile ajung la ventriculi prin nodul atrio-ventricular
- E. Cea mai mare viteză de conducere a potențialului de acțiune este prezentă la nivelul fibrelor Purkinje

**100. Selectați afirmațiile false privind contractilitatea miocardului:**

- A. Este proprietatea miocardului de a se relaxa
- B. Este declanșată și întreținută de potențialele de acțiune generate în nodul sino-atrial
- C. Este susținută energetic de refacerea adenozintrifosfatului (ATP) în timpul relaxării (diastolei)
- D. Forța contracțiilor este mai mică în ventriculi față de atri, deoarece grosimea pereților este mai mare
- E. Forța de contracție generată crește direct proporțional cu alungirea în diastolă a fibrelor miocardului

**101. Selectați afirmațiile corecte referitoare la forța de contracție a miocardului:**

- A. Determină mărirea volumului-bătăie (volumul sistolic) și a debitului cardiac
- B. Este mai mare pentru ventriculi în comparație cu atriile
- C. Este mai mică la ventriculul stâng față de cel drept
- D. Este direct proporțională cu grosimea pereților inimii
- E. Este invers proporțională cu grosimea pereților inimii

**102. Energia necesară contracției miocardice provine din:**

- A. Scindarea hidrolitică a creatinfosfatului (CP)
- B. Scindarea hidrolitică a adenozintrifosfatului (ATP)
- C. Degradarea anaerobă a glucozei și acumularea unei „datorii de oxigen”
- D. Degradarea oxidativă aerobă a glucozei, posibilă deoarece în timpul sistolei aportul de  $O_2$  este crescut
- E. Degradarea oxidativă aerobă a glucozei, posibilă deoarece în timpul diastolei aportul de  $O_2$  este crescut

**103. Substratul energetic al contracției miocardice este reprezentat de:**

- A. Acizi grași, corpi cetonici
- B. Acizi nucleici, glucoză, aminoacizi
- C. Glucoză, acizi grași, corpi cetonici
- D. Corpi cetonici, glucoză
- E. Glucoză, acizi grași, acizi nucleici

**104. Selectați afirmațiile false privind ciclul cardiac:**

- A. Atriul stâng aspiră sângele din venele cave în timpul diastolei atriale
- B. Cuprinde contracția (sistola) și relaxarea (diastola) miocardului
- C. Asigură expulzarea din inimă în artere a 70-90 ml de sânge în timpul sistolei ventriculare
- D. Atriul drept aspiră sângele din venele pulmonare în timpul diastolei atriale
- E. Durează 0,8 sec indiferent de frecvența cardiacă

**105. Selectați afirmațiile corecte referitoare la ciclul cardiac:**

- A. Este format dintr-o sistolă și o diastolă
- B. Durează 0,8 sec la o frecvență de 175 bătăi pe minut
- C. Are o durată invers proporțională cu frecvența cardiacă
- D. Începe cu sistola ventriculară
- E. Cuprinde o diastolă generală cu durata de 0,4 sec

**106. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistola atrială:**

- A. Determină contracția fibrelor musculare din jurul orificiilor de vărsare a arterelor în atri, care împiedică refluxarea sângelui
- B. Durează 0,1 sec și corespunde cu trecerea sângelui din atri în ventricule
- C. Definitivează umplerea ventriculară (asigurând 90% din sângele care umple ventriculii în timpul diastolei ventriculare)
- D. Determină o creștere a presiunii în atri
- E. Urmează după diastolă generală a ciclului precedent

**107. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistola ventriculară:**

- A. Durează 0,3 sec
- B. Cuprinde o contracție izometrică care nu modifică lungimea fibrelor miocardice
- C. Cuprinde o contracție izotonică care nu modifică tensiunea în fibrele miocardice
- D. Este determinată de potențialul de acțiune generat la nivelul nodului atrio-ventricular
- E. Corespunde cu zgomotul cardiac sistolic

**108. În timpul sistolei ventriculare se deschid valvele:**

- A. Bicuspidă (mitrală)
- B. Tricuspidă
- C. Semilunare (sigmoide)
- D. Aortice
- E. Pulmonare

**109. Selectați afirmațiile corecte referitoare la faza de contracție izovolumetrică a sistolei ventriculare:**

- A. Începe în momentul închiderii valvelor atrio-ventriculare
- B. Se termină în momentul închiderii valvelor semilunare
- C. Corespunde contracției ventriculului ca o cavitate închisă
- D. Corespunde unei contracții asupra unui lichid incompresibil
- E. Determină creșterea rapidă a presiunii intraventriculare

**110. Selectați afirmațiile corecte referitoare la faza de ejeecție a sistolei ventriculare:**

- A. Începe după deschiderea valvelor semilunare
- B. Se termină în momentul închiderii valvelor semilunare
- C. Asigură ejeecția unui volum diastolic de 70-90 ml în stare de repaus
- D. Asigură ejeecția unui volum sistolic de 70-90 ml în stare de repaus
- E. Începe cu închiderea valvelor semilunare

**111. În timpul diastolei ventriculare, este adevărat că:**

- A. Ventriculii încep să se relaxeze
- B. Are loc umplerea pasivă a ventriculului, în proporție de 30%, cu sânge provenit din atri
- C. Presiunea intraventriculară depășește presiunea intraatrială și determină deschiderea valvelor atrio-ventriculare
- D. Presiunea intraventriculară scade sub presiunea sângelui din artere și determină închiderea valvelor semilunare
- E. Se produce zgomotul cardiac diastolic

**112. Care dintre valvele inimii se deschid în timpul diastolei ventriculare?**

- A. Semilunare sau sigmoide
- B. Tricuspidă
- C. Mitrală (Bicuspidă)
- D. Aortice
- E. Pulmonare

**113. În timpul diastolei ventriculare, presiunea intraventriculară este:**

- A. Mai mare decât cea atrială
- B. Mai mare decât cea din arterele mari
- C. Mai mică decât cea atrială
- D. Mai mică decât cea din arterele mari
- E. Egală cu cea din arterele mari

**114. Selectați afirmațiile corecte referitoare la diastola generală:**

- A. Durează 0,4 sec
- B. Reprezintă timpul scurs de la sfârșitul sistolei ventriculare până la începutul unei noi sistole atriale
- C. Reprezintă timpul scurs de la sfârșitul diastolei ventriculare până la începutul unei noi sistole atriale
- D. Constă în relaxarea totală a fibrelor miocardice atriale
- E. Constă în relaxarea parțială a fibrelor miocardice ventriculare

**115. Selectați cauzele pentru care inima nu obosește:**

- A. Timpul afectat sistolei este mai mare într-un ciclu cardiac decât cel afectat diastolei
- B. Existența diastolei generale
- C. Miocardul oxidează substratul energetic eliberând o cantitate mare de energie
- D. Miocardul oxidează o gamă largă de substraturi energetice (aminoacizi, amine, acizi grași)
- E. Miocardul oxidează o gamă largă de substraturi energetice (glucoză, corpi cetonici, acizi grași)

**116. Activitatea mecanică a inimii se apreciază prin:**

- A. Frecvența cardiacă (creșterea frecvenței se numește tahicardie, iar scăderea se numește bradicardie)
- B. Volumul sistolic (volumul de sânge expulzat de ambii ventriculi în decurs de un minut)
- C. Volumul sistolic (volumul de sânge ejectat de fiecare ventricul în timpul unei sistole)
- D. Debitul cardiac (volumul de sânge expulzat de fiecare ventricul în decurs de un minut)
- E. Presiunea arterială (apreciată indirect în practica medicală curentă prin măsurarea tensiunii arteriale)

**117. Este adevărat că frecvența cardiacă:**

- A. Are o valoare normală de 70-80 bătăi/min în condiții de repaus
- B. Este sub control nervos
- C. Crește prin stimulare simpatică (tahicardie)
- D. Scade prin stimulare simpatică
- E. Scade prin stimulare vagală (bradicardie)

**118. Selectați factorii care scad frecvența cardiacă:**

- A. Frigul
- B. Adrenalina
- C. Influențele simpatice
- D. Influențele parasimpatice
- E. Acetilcolina

**119. Debitul cardiac reprezintă:**

- A. Volumul de sânge expulzat de fiecare ventricul la fiecare sistolă
- B. Produsul dintre volumul-bătaie și frecvența cardiacă
- C. Un parametru care apreciază activitatea de pompă a inimii
- D. Aproximativ 70 ml/min în condiții de repaus
- E. Un parametru care crește în cursul unor eforturi fizice intense

**120. Un efort fizic intens determină:**

- A. Scăderea frecvenței cardiace
- B. Creșterea volumului sistolic
- C. Creșterea debitului cardiac
- D. Creșterea volumului-bătaie
- E. Bradicardie

**121. Travațiul cardiac reprezintă:**

- A. Lucrul mecanic al inimii în diastolă
- B. Lucrul mecanic al inimii în sistolă
- C. Produsul dintre volumul sistolic și frecvența cardiacă
- D. Produsul dintre volumul sistolic și presiunea arterială medie
- E. Produsul dintre volumul sistolic și presiunea arterială maximă

**122. În timpul activității sale, cordul produce o serie de manifestări care pot fi înregistrate grafic:**

- A. Electrice, mecanice
- B. Electrice, înregistrarea lor reprezentând sfigmograma
- C. Acustice, electrice
- D. Acustice, înregistrarea lor reprezentând fonocardiograma
- E. Mecanice, acustice

**123. Selectați afirmațiile false referitoare la electrocardiogramă:**

- A. Reprezintă transpunerea grafică a succesiunii fenomenelor electrice care au loc în miocard
- B. Apare ca o succesiune de unde care se repetă periodic și asincron cu ciclul cardiac
- C. Reprezintă o succesiune de deflexiuni pozitive și negative de la linia izoelectrică
- D. Înregistrează grafic depolarizarea atrială sub forma undei P
- E. Înregistrează grafic depolarizarea ventriculară sub forma undei T

**124. Selectați afirmațiile corecte referitoare la electrocardiogramă:**

- A. Permite înregistrarea grafică a manifestărilor electrice ale activității cardiace
- B. Este o metodă folosită rareori pentru diagnosticul maladiilor cardiace
- C. Asigură amplificarea și înregistrarea grafică a biopotențialelor care apar la nivelul miocardului
- D. Prezintă pe traseu trei unde pozitive (Q, P și R) și două unde negative (S și T)
- E. Utilizează electrozi de culegere, aplicați pe piele

**125. Electrocardiograma poate fi înregistrată deoarece:**

- A. Corpul este bun conducător de electricitate
- B. Lichidele tisulare conțin mari cantități de ioni
- C. Prin deplasarea ionilor, determinată de diferențele de potențial, se creează curenții electrici
- D. Electrozii care culeg diferențele de potențial pot fi cu ușurință aplicați subdermal
- E. Diferențele de potențial generate de miocard ajung la suprafața corpului și pot fi culese cu ajutorul unor electrozi aplicați pe piele

**126. Electrozii ECG măsoară diferența de potențial dintre:**

- A. Brațul stâng și piciorul drept (derivația II)
- B. Cele două brațe (derivația I)
- C. Brațul drept și piciorul stâng (derivația II)
- D. Brațul drept și piciorul stâng (derivația I)
- E. Brațul stâng și piciorul stâng (derivația III)

**127. Referitor la repolarizarea atrială, este adevărat că:**

- A. Nu are corespondent grafic pe ECG
- B. Are loc simultan cu complexul QRS
- C. Este mascată de amplitudinea depolarizării ventriculare
- D. Are loc simultan cu unda T
- E. Este mascată de amplitudinea repolarizării ventriculare

**128. Manifestările mecanice ale ciclului cardiac sunt:**

- A. Șocul apexian – expansiunea sistolică a peretelui toracelui în dreptul bazei inimii
- B. Expansiunea peretelui toracic în spațiul dintre coastele a V-a și a VI-a (șocul apexian)
- C. Zgomotele inimii (sistolic și diastolic)
- D. Pulsul arterial care se determină prin comprimarea unei artere profunde pe un plan osos și se înregistrează grafic sub forma fonocardiogramei
- E. Pulsul arterial care se determină prin comprimarea unei artere superficiale pe un plan osos și se înregistrează grafic sub forma sfigmogramei

**129. Prin palparea pulsului arterial se obțin informații despre:**

- A. Zgomotele inimii
- B. Șocul apexian
- C. Volumul sistolic
- D. Frecvența cardiacă
- E. Ritmul inimii

**130. Care dintre următoarele afirmații referitoare la unda pulsatilă sunt false?**

- A. Reprezintă transportul de energie prin pereții arterelor (pulsul arterial)
- B. Reprezintă transportul de energie prin pereții venelor (pulsul venos)
- C. Se propagă cu o viteză de 10 ori mai mică decât viteza de curgere a sângelui
- D. Poate fi înregistrată grafic în cazul pulsului arterial (electrocardiograma)
- E. Poate fi observată la nivelul venei jugulare interne, în cazul pulsului venos

**131. Selectați afirmațiile corecte despre zgomotele cardiace:**

- A. Sunt înregistrate grafic sub formă de electrocardiogramă
- B. Sunt înregistrate grafic sub formă de fonocardiogramă
- C. Zgomotul I este determinat de închiderea valvelor atrio-ventriculare
- D. Zgomotul II se produce la începutul diastolei ventriculare
- E. Zgomotul II se produce prin deschiderea valvelor semilunare de la baza arterelor mari

**132. Selectați afirmațiile corecte referitoare la zgomotele cardiace:**

- A. Zgomotul I este zgomotul cardiac sistolic, scurt și ascuțit
- B. Zgomotul I este zgomotul cardiac sistolic, mai lung și de tonalitate joasă
- C. Zgomotul II este mai acut și mai scurt comparativ cu zgomotul I
- D. Zgomotul I este produs de deschiderea valvelor atrio-ventriculare
- E. Zgomotul II este produs de închiderea valvelor semilunare (sigmoide)

**133. Circulația sanguină este constituită din:**

- A. Trei circuite vasculare (marea circulație, mica circulație, circulația pulmonară)
- B. Două circuite vasculare, separate structural
- C. Două circuite vasculare, complet separate funcțional
- D. Circulația mică sau pulmonară
- E. Circulația mare sau sistemică

**134. Selectați afirmațiile corecte referitoare la circulația pulmonară:**

- A. Începe în ventriculul drept, unde își are originea artera pulmonară
- B. Transportă sânge încărcat cu dioxid de carbon spre plămân
- C. Se termină în atriu stâng, în care se varsă cele 4 vene pulmonare
- D. Începe în ventriculul stâng, unde se găsește originea arterei aorte
- E. Constituie circulația funcțională a plămânilor sau marea circulație

**135. Circulația pulmonară este realizată prin următoarele vase:**

- A. Trunchiul arterei pulmonare, cu originea în ventriculul stâng
- B. Trunchiul arterei pulmonare, cu originea în ventriculul drept
- C. Arterele lobare, segmentare, interlobulare și capilarele alveolare pulmonare
- D. Venele pulmonare, care transportă sângele oxigenat în atriu stâng
- E. Venele pulmonare care se deschid în atriu drept

**136. Selectați afirmațiile corecte referitoare la circulația sistemică:**

- A. Începe în ventriculul stâng
- B. Transportă sânge cu oxigen spre țesuturi și organe
- C. Se termină în atriu drept
- D. Reprezintă marea circulație sau circulația nutritivă
- E. Transportă sânge cu CO<sub>2</sub> la plămâni

**137. Circulația sistemică se realizează prin următoarele vase:**

- A. Artera aortă, cu originea în ventriculul stâng
- B. Venele cave, care se deschid în atriu stâng
- C. Artera pulmonară, cu originea în ventriculul drept
- D. Vena cavă superioară, care se varsă în atriu drept
- E. Vena cavă inferioară, care se varsă în atriu stâng

**138. Sistemul aortic este format din:**

- A. Artera aortă și ramurile ei
- B. Aorta ascendentă
- C. Arcul aortic
- D. Aorta descendentă
- E. Artera pulmonară

**139. Ramurile arcului aortic sunt:**

- A. Trunchiul brahiocervical
- B. Artera carotidă comună stângă
- C. Artera subclaviculară stângă
- D. Artera carotidă comună dreaptă
- E. Artera brahială

**140. Trunchiul brahiocefalic se împarte în:**

- A. Artera carotidă comună stângă
- B. Artera carotidă comună dreaptă
- C. Artera axilară
- D. Artera subclaviculară dreaptă
- E. Artera radială

**141. Selectați afirmațiile corecte referitoare la artera carotidă comună:**

- A. Urcă la nivelul gâtului
- B. Se bifurcă la nivelul sinusului carotidian
- C. Se trifurcă
- D. Dă naștere la două ramuri, una externă și alta internă
- E. Se bifurcă în artera carotidă externă și artera carotidă internă

**142. Artera carotidă externă vascularizează:**

- A. Regiunile frontală, parietală și temporală
- B. Creierul și ochiul
- C. Viscerele feței
- D. Regiunile temporală și occipitală ale craniului
- E. Gâtul

**143. Ramurile arterelor subclaviculare sunt:**

- A. Artera carotidă internă, care pătrunde în craniu
- B. Artera vertebrală, care intră în craniu prin gaura occipitală
- C. Artera carotidă comună, care urcă la nivelul gâtului
- D. Artera brahială, care irigă brațul
- E. Artera toracică internă din care iau naștere arterele intercostale anterioare

**144. Selectați afirmațiile corecte referitoare la artera axilară:**

- A. Se continuă cu artera subclaviculară
- B. Se continuă cu artera brahială, care irigă brațul
- C. Vascularizează pereții axilei
- D. Vascularizează peretele antero-lateral al toracelui
- E. Vascularizează encefalul

**145. Vascularizația membrului superior este asigurată de:**

- A. Artera brahială, care vascularizează brațul
- B. Artera ulnară și radială, care vascularizează antebratul
- C. Artera radială, care vascularizează brațul
- D. Arcadele palmare cu arterele digitale, care vascularizează mâna
- E. Artera brahială, care vascularizează antebratul

**146. Artera aortă toracică are ramuri:**

- A. Parietale, arterele bronșice
- B. Parietale și viscerale
- C. Viscerale, arterele bronșice
- D. Viscerale, arterele pericardice
- E. Parietale, arterele esofagiene

**147. Ramurile viscerale ale aortei descendente abdominale sunt:**

- A. Trunchiul celiac
- B. Artera mezenterică superioară
- C. Arterele renale
- D. Artera mezenterică inferioară
- E. Artera iliacă internă

**148. Trunchiul celiac este format din următoarele ramuri:**

- A. Artera hepatică
- B. Artera mezenterică superioară
- C. Artera gastrică stângă
- D. Artera splenică
- E. Artera renală

**149. Ramurile trunchiului celiac vascularizează:**

- A. Stomacul
- B. Ficatul
- C. Rinichiul
- D. Splina
- E. Pancreasul

**150. Artera mezenterică superioară vascularizează prin ramurile sale:**

- A. Colonul ascendent
- B. Cecul
- C. Jejun-ileonul
- D. Colonul sigmoid
- E. Rectul

**151. Vascularizația colonului transvers este asigurată de:**

- A. Artera splenică
- B. Artera gastrică stângă
- C. Artera iliacă comună
- D. Artera mezenterică superioară
- E. Artera mezenterică inferioară

**152. Artera mezenterică inferioară vascularizează prin ramurile sale:**

- A. Colonul descendent
- B. Colonul ascendent
- C. Colonul sigmoid
- D. Vezica urinară
- E. Partea superioară a rectului

**153. Selectați afirmațiile corecte referitoare la arterele iliace comune:**

- A. Sunt ramurile colaterale ale arterei aorte
- B. Sunt în număr de două: anterioară și posterioară
- C. Sunt ramurile terminale ale arterei aorte
- D. Se ramifică fiecare în artera iliacă externă și internă
- E. Se împart în trei ramuri, la nivelul articulației sacro-iliace

**154. Artera iliacă internă vascularizează:**

- A. Pereții bazinului, prin ramurile parietale
- B. Vezica urinară
- C. Organele genitale (uter, vagin, vulvă, prostată)
- D. Rectul (ultima porțiune)
- E. Rinichii

**155. Vascularizația organelor genitale și a gonadelor este asigurată de:**

- A. Ramurile viscerale ale arterei iliace interne (pentru uter)
- B. Artera renală
- C. Artera ovariană (ramură din artera aortă descendentă abdominală) pentru ovar și trompele uterine
- D. Artera mezenterică inferioară
- E. Ramuri ale aortei descendente abdominale-arterele testiculare-pentru testicule

**156. Selectați afirmațiile corecte referitoare la artera iliacă externă:**

- A. Ajunge pe fața posterioară a coapsei
- B. Devine, la nivelul coapsei, arteră femurală
- C. Este o ramură a arterei iliace interne
- D. Devine, la nivelul coapsei, arteră iliacă internă
- E. Asigură vascularizația membrului inferior

**157. Vascularizația membrului inferior este asigurată de:**

- A. Artera femurală, care irigă coapsa
- B. Artera poplitee, situată în fosa poplitee
- C. Artera tibială anterioară, care irigă fața anterioară a gambei
- D. Arterele plantare, situate în fosa poplitee
- E. Artera tibială posterioară, care irigă fața posterioară a gambei

**158. Artera tibială anterioară asigură irigația:**

- A. Coapsei
- B. Regiunii plantare
- C. Feței posterioare a gambei
- D. Feței anterioare a gambei
- E. Pereților bazinului

**159. Selectați afirmațiile corecte privind hemodinamica:**

- A. Sângele se deplasează în circuit închis
- B. Sângele se deplasează în două sensuri opuse
- C. Marea și mica circulație sunt dispuse în paralel
- D. Volumul de sânge pompat de ventriculul stâng este egal cu cel al ventriculului drept
- E. Legile generale ale hidrodinamicii sunt aplicabile și la hemodinamică

**160. Circulația sângelui în artere este:**

- A. Determinată de activitatea ritmică a cordului
- B. Influențată de elasticitatea arterelor mari
- C. Neinfluențată de vâscozitatea sângelui
- D. Influențată de variațiile calibrului vascular al arterelor mici și arteriolelor
- E. Influențată de elasticitatea arterelor mici și a arteriolelor

**161. Circulația sângelui prin artere poate fi apreciată măsurând:**

- A. Debitul cardiac
- B. Presiunea sangvină
- C. Debitul sangvin
- D. Rezistența la curgere a sângelui
- E. Rezistența osmotică

**162. Alegeți afirmațiile false referitoare la presiunea sângelui în artere:**

- A. Variaza invers proporțional cu debitul cardiac și cu elasticitatea arterelor
- B. Variaza direct proporțional cu rezistența periferică și cu volumul sanguin
- C. Depășește presiunea atmosferică cu 120 mm Hg în timpul sistolei ventriculare stânga
- D. Este egală cu presiunea atmosferică în timpul diastolei ventriculare stânga
- E. Depășește presiunea atmosferică cu 80 mm Hg în timpul diastolei ventriculare stânga

**163. Elasticitatea este proprietatea:**

- A. Arterelor mari de tip muscular
- B. Arteriolelor de tip elastic
- C. Arteriolelor de a-și mări activ diametrul prin relaxare musculară
- D. Arterelor mari de a-și mări pasiv diametrul sub acțiunea presiunii sanguine
- E. Arterelor mari de a reveni pasiv la calibrul anterior când presiunea din ele scade

**164. Selectați afirmațiile corecte referitoare la rezistența periferică:**

- A. Variaza invers proporțional cu vâscozitatea sângelui
- B. Variaza direct proporțional cu lungimea vasului
- C. Variaza invers proporțional cu lungimea vasului
- D. Este factor determinant al presiunii sângelui din artere
- E. Reprezintă totalitatea factorilor care se opun curgerii sângelui prin vase

**165. Elasticitatea arterială asigură:**

- A. Amortizarea undei de șoc sistolică
- B. Înmagazinarea energiei sistolei ventriculare sub formă de tensiune elastică în pereții aortei
- C. Înmagazinarea energiei sistolei ventriculare sub formă de tensiune elastică în pereții arteriolelor
- D. Revenirea elastică a aortei în timpul diastolei ventriculare
- E. Curgerea continuă a sângelui prin artera aortă

**166. Tonusul musculaturii netede din peretele arterial depinde de:**

- A. Activitatea nervilor parasimpatici
- B. Presiunea arterială
- C. Concentrația unor metaboliți în ductul toracic
- D. Activitatea unor mediatori
- E. Activitatea nervilor simpatici

**167. Selectați afirmațiile corecte referitoare la contractilitatea arteriolelor:**

- A. Contribuie la curgerea continuă a sângelui prin artere
- B. Asigură modificarea marcată a diametrului lumenului arterial
- C. Este asigurată prin activitatea mușchilor striati din peretele arterial
- D. Permite un control fin al distribuției debitului cardiac către diferite organe și țesuturi
- E. Depinde de activitatea nervilor somatici

**168. Selectați afirmațiile false referitoare la tensiunea arterială:**

- A. Reprezintă presiunea cu care sângele apasă asupra pereților arterelor
- B. Se apreciază prin contrapresiunea care trebuie aplicată la interiorul unei artere pentru a o comprima complet
- C. Este constantă la orice distanță dintre inimă și artera la care se măsoară
- D. Scade în timpul expirației
- E. Crește cu vârsta

**169. Selectați afirmațiile corecte referitoare la reglarea presiunii arteriale:**

- A. Se realizează prin mecanisme nervoase și umorale
- B. Menține tensiunea sistolică în limite normale (140-220 mm Hg)
- C. Menține tensiunea diastolică în limite normale (70-80 mm Hg)
- D. Este realizată de sistemul renină-angiotensină-hidroclorotizon
- E. Este realizată de centrii vegetativi bulbari prin nervii vagi și accesorii

**170. Controlul reflex al tensiunii arteriale se realizează astfel:**

- A. Scăderea presiunii sângelui stimulează baroreceptorii de la nivelul zonelor reflexogene
- B. Creșterea presiunii sângelui determină întinderea pereților arteriali
- C. Stimularea zonelor reflexogene de la nivelul sinusului carotidian și arcului aortei determină generarea de influxuri către centrii cardio- și vasomotori din bulb și punte
- D. Prin fibre simpatice și parasimpatice centrii cardio- și vasomotori reglează frecvența cardiacă și diametrul vaselor
- E. Creșterea presiunii sângelui inhibă baroreceptorii de la nivelul sinusului carotidian și arcului aortei

**171. Stimularea simpaticului crește tensiunea arterială prin:**

- A. Vasoconstricția arteriolelor
- B. Creșterea rezistenței periferice
- C. Scăderea frecvenței cardiace
- D. Stimularea constricției vaselor renale și creșterea fluxului urinar
- E. Creșterea frecvenței cardiace

**172. Scăderea tensiunii arteriale este determinată de:**

- A. Scăderea elasticității arterelor
- B. Scăderea volemiei
- C. Scăderea rezistenței periferice prin vasoconstricție
- D. Hemoragii (pierderi de plasmă și lichide interstițiale)
- E. Deshidratări mari

**173. Despre hipertensiunea arterială sistemică, este adevărat că:**

- A. Reprezintă creșterea presiunii arteriale sistolice peste 140 mm Hg
- B. Reprezintă creșterea presiunii diastolice peste 90 mm Hg
- C. Determină scăderea lucrului mecanic cardiac
- D. Determină creșterea lucrului mecanic cardiac
- E. Poate duce la afectarea unor organe (rinichi, cord, ochi, vase sangvine)

**174. Selectați afirmațiile corecte privind circulația capilară:**

- A. Este rapidă și continuă
- B. Este continuă și lentă
- C. Se adaptează permanent la nevoile metabolice
- D. Realizează schimburile directe de substanțe și electroliți între plasma sângelui din capilare și lichidul interstițial
- E. Realizează schimburile directe de substanțe și electroliți între plasma sângelui din capilare și celule

**175. Selectați afirmațiile corecte privind capilarele sangvine:**

- A. La nivelul lor au loc schimburile de substanțe nutritive, plastice și respiratorii dintre sânge, lichid interstițial și celule
- B. Stabilesc legătura dintre artere și arteriole
- C. Cuprind 50% din sângele circulant
- D. Grosimea peretelui capilar este foarte mică
- E. Presiunea hidrostatică este diferită la capătul arterial și venos al capilarului

**176. Despre schimburile care au loc la nivelul peretelui capilar, este adevărat că:**

- A. Se realizează prin mecanisme ca osmoza, filtrarea, coagularea
- B. Sensul deplasării apei și a substanțelor dizolvate prin peretele capilar depinde de diferența dintre presiunea hidrostatică și presiunea coloid-osmotică
- C. La capătul venos al capilarului sanguin se filtrează o parte din apa și electroliții conținuți în plasmă
- D. Sensul deplasării apei și a substanțelor dizolvate prin peretele capilar se realizează dinspre plasmă spre țesuturi la nivelul capătului arterial
- E. Asigură transportul apei în ambele sensuri între capilare și celule

**177. Numărul de capilare deschise la nivelul unui țesut depinde de:**

- A. Proprietățile fizice ale sângelui
- B. Prezența în sânge a unor hormoni
- C. Prezența în sânge a unor substanțe nocive
- D. Prezența în sânge a unor substanțe rezultate din metabolismul celular
- E. Reglarea nervoasă realizată de fibre vegetative simpatice

**178. Selectați afirmațiile adevărate:**

- A. Circulația capilară se adaptează continuu nevoilor metabolice
- B. În repaus există un număr mare de capilare deschise
- C. Proprietatea capilarelor de a-și modifica diametrul lumenului se datorează musculaturii netede din pereții arteriolelor precapilare
- D. Peretele capilar este impermeabil pentru leucocite în drumul lor spre focarele de infecție
- E. Principala proprietate a capilarelor este permeabilitatea

**179. Venele mari care aparțin sistemului venos al circulației sistemice sunt:**

- A. Vena cavă superioară, care aduce în atrium stâng sânge neoxigenat (sânge venos)
- B. Venele pulmonare drepte, care aduc la atrium stâng sânge oxigenat (sânge arterial)
- C. Vena cavă superioară care aduce în atrium drept sânge neoxigenat (sânge venos)
- D. Vena cavă inferioară, formată prin unirea celor două vene iliace comune, dreaptă și stângă
- E. Vena cavă superioară, formată prin unirea venelor brahiocefalice dreaptă și stângă

**180. Selectați afirmațiile corecte referitoare la vena cavă superioară:**

- A. Se formează prin fuzionarea venelor brahiocefalice stângă și dreaptă
- B. Colectează sângele venos de la membrele superioare prin venele subclaviculare
- C. Colectează sângele venos de la torace prin sistemul venelor azygos
- D. Colectează sângele venos de la membrele superioare prin venele jugulare
- E. Se deschide în ventriculul drept

181. Sistemul venelor azygos colectează sângele de la:

- A. Esofag
- B. Bronhii
- C. Cap și gât
- D. Pericard
- E. Torace

182. În venele jugulare interne se varsă sângele venos de la:

- A. Creier
- B. Cap și gât
- C. Membrile superioare
- D. Spațiile intercostale
- E. Diafragm

183. Sângele venos al membrilor superioare este colectat în:

- A. Vena axilară
- B. Venele profunde ce se găsesc imediat sub piele
- C. Venele superficiale, subcutanate
- D. Venele profunde ce se varsă în venele superficiale
- E. Venele superficiale, care poartă aceeași denumire cu arterele pe care le însoțesc

184. Selectați afirmațiile corecte referitoare la vena cavă inferioară:

- A. Se formează prin unirea venei iliace comune stângi cu cea dreaptă
- B. Are traiect ascendent la dreapta coloanei vertebrale
- C. Străbate diafragma
- D. Se deschide în atriu stâng
- E. Se deschide în atriu drept

185. La nivelul abdomenului, în vena cavă inferioară se varsă:

- A. Venele hepatice
- B. Vena subclaviculară stângă
- C. Venele splenice
- D. Venele renale
- E. Vena subclaviculară dreaptă

186. Vena cavă inferioară adună sângele venos de la:

- A. Membrile superioare
- B. Rinichi și glandele suprarenale
- C. Membrile inferioare
- D. Ficat
- E. Testicule și ovare

187. Vena iliacă internă colectează sângele venos de la:

- A. Peretele posterior al abdomenului
- B. Pereții bazinului
- C. Viscerele din bazin
- D. Membrile inferioare
- E. Glandele suprarenale

188. Vena iliacă externă colectează sângele venos de la:

- A. Membrile inferioare
- B. Organele genitale
- C. Vezica urinară
- D. Rect
- E. Uter

189. Vena splenică adună sângele venos de la:

- A. Rinichi
- B. Splină
- C. Pancreas
- D. Marea curbură a stomacului
- E. Vena cavă superioară

190. Selectați afirmațiile corecte referitoare la vena portă:

- A. Transportă la ficat sânge încărcat cu substanțe nutritive
- B. Se formează prin confluența a trei vene: splenică, mezenterică inferioară și mezenterică superioară
- C. Drenează sângele din vena mezenterică superioară
- D. Adună sângele de la membrele superioare
- E. Se formează prin confluența a trei vene: hepatică, mezenterică inferioară și mezenterică superioară

191. Vena mezenterică inferioară colectează sângele venos de la:

- A. Vezica biliară
- B. Vezica urinară
- C. Colonul descendent
- D. Colonul sigmoid
- E. Rect

192. Vena mezenterică superioară adună sângele venos de la:

- A. Colonul descendent
- B. Apendice
- C. Colonul sigmoid
- D. Colonul ascendent
- E. Colonul transvers, jumătatea dreaptă

193. Selectați afirmațiile corecte privind proprietățile venelor:

- A. Distensibilitatea este proprietatea venelor de a-și mări activ calibrul sub acțiunea presiunii sangvine
- B. Distensibilitatea este proprietatea venelor de a-și mări pasiv calibrul sub acțiunea presiunii sangvine
- C. Contractilitatea se datorează tunicii musculare netede din pereții venelor
- D. Contractilitatea se datorează tunicii musculare striate din pereții venelor
- E. Contractilitatea asigură mobilizarea sângelui din „rezervoarele” de sânge venoase

194. Selectați afirmațiile corecte privind circulația venoasă:

- A. Presiunea sângelui venos scade dinspre capilare spre atrii
- B. Viteza de circulație a sângelui venos scade progresiv dinspre capilare spre venele mari
- C. La nivelul atrului drept presiunea este 0 mm Hg, ceea ce determină deplasarea sângelui dinspre periferie spre atriu drept
- D. Distensibilitatea venelor determină creșterea capacității sistemului venos, de trei ori mai mare decât a arterelor
- E. Datorită distensibilității, venele constituie adevărate „cisterne de presiune”

195. **Circulația și întoarcerea sângelui venos la inimă este favorizată de o serie de factori, cum ar fi:**

- A. Pompa cardiacă
- B. Aspirația toracică în timpul expirației
- C. Presa abdominală în timpul expirației
- D. Graviția în sistemul cav superior
- E. Sistemul valvular al venelor

196. **Selectați factorii care favorizează întoarcerea sângelui în atriu drept:**

- A. Ridicarea planșului atrioventricular în timpul sistolei ventriculare
- B. Destinderea venelor toracice datorită creșterii presiunii negative intratoracice în timpul inspirației
- C. Destinderea venelor abdominale datorită scăderii presiunii pozitive intraabdominale în timpul inspirației
- D. Coborârea diafragmei în timpul inspirației care determină comprimarea venelor situate subdiafragmatic
- E. Graviția pentru venele situate deasupra atrului drept

197. **Selectați factorul care defavorizează întoarcerea sângelui în atriu drept:**

- A. Activitatea pulsatilă a arterei vecine cu vena
- B. Conracțiunile ritmice ale musculaturii scheletice
- C. Graviția pentru venele situate sub nivelul inimii
- D. Sistemul valvular de pe traiectul venei cave inferioare
- E. Sistemul valvular de pe traseul afluenților venei cave inferioare

198. **Graviția favorizează circulația sângelui în venele:**

- A. Cerebrale
- B. Splenică
- C. Situate la nivelul membrelor inferioare
- D. Jugulare externe
- E. Mezenterică superioară

199. **Factorul care asigură curgerea continuă a sângelui spre inimă împotriva graviției este:**

- A. Aspirația toracică în timpul inspirației
- B. Presa abdominală exercitată de contracția mușchiului diafragma
- C. Activitatea pulsatilă a arterei vecine cu vena
- D. Sistemul valvular de pe traiectul venei cave inferioare și a afluenților săi
- E. Conracția ritmică a musculaturii scheletice

200. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul valvular de pe traiectul venei cave inferioare și a afluenților săi:**

- A. Împiedică stagnarea sângelui în venele extremității inferioare a corpului
- B. Împiedică acumularea substanțelor catabolice și a apei la nivelul extremității inferioare a corpului
- C. Este alcătuit din valve „în formă de cui de rândunică”
- D. Se degradează odată cu înaintarea în vârstă, când peretele venelor membrelor inferioare își pierde elasticitatea și se dilată ireversibil
- E. Împiedică curgerea continuă a sângelui spre inimă

201. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la pompa musculară:**

- A. Aspiră sângele din venele superficiale în cele profunde în perioadele de relaxare dintre două contracții
- B. Reprezintă cauza principală a întoarcerii sângelui la inimă
- C. Golește sângele din venele superficiale în timpul contracțiilor musculare
- D. Golește sângele din venele profunde în timpul contracțiilor musculare
- E. Aspiră sângele din venele profunde în venele superficiale în perioadele de relaxare dintre două contracții

202. **Datorită factorilor favorizanți ai întoarcerii venoase, fluxul venos spre inimă crește în timpul:**

- A. Inspirației
- B. Expirației
- C. Mersului
- D. Efortului fizic
- E. Ridicării în ortostatism (pentru venele membrelor inferioare)

203. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la circulația limfatică:**

- A. Este o cale derivată a mării circulații prin care reintră în artere o parte din lichidele interstițiale
- B. Are loc în cadrul unui sistem vascular închis
- C. Începe prin capilare limfatice închise (ca niște degete de mânășă)
- D. Drenează conținutul vaselor limfatice în vase din ce în ce mai mari
- E. Cuprinde ganglionii limfatici atașați capilarelor limfatice

204. **Care dintre următoarele afirmații referitoare la sistemul limfatic sunt adevărate?**

- A. Prin capilarele limfatice, ocupă o poziție intermediară între sistemul arterial și cel venos
- B. Conține limfa care ajunge, în final, în circulația venoasă
- C. Este adaptat funcției de nutriție și oxigenare a țesuturilor
- D. Conține limfa care face parte din mediul extern al organismului
- E. Pereții vaselor limfatice sunt mai subțiri decât cei ai vaselor sangvine

205. **Selectați afirmațiile false referitoare la capilarele sistemului limfatic:**

- A. Au aceeași structură ca și capilarele sangvine
- B. Se găsesc în toate organele și țesuturile
- C. Sunt mai puțin răspândite, găsindu-se doar în câteva organe și țesuturi
- D. Formează, prin confluența lor, vase sangvine
- E. Formează rețele terminale, identice cu cele formate de capilarele sangvine

206. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la pereții vaselor limfatice:**

- A. Au o structură asemănătoare arterelor
- B. Sunt mai subțiri decât ai vaselor sangvine
- C. Sunt prevăzuți la interior cu valve semilunare
- D. Prezintă pe traseu o serie de formațiuni caracteristice prin care limfa trece în mod obligatoriu
- E. Au o structură asemănătoare venelor

207. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la ganglionii limfatici:**

- A. Se găsesc pe traseul vaselor limfatice
- B. Produc limfocite și formează anticorpi
- C. Se găsesc în regiunile axilară, laterocervicală, inghinală, abdominală
- D. Îmbogățesc limfa cu elemente celulare și cu proteine
- E. Au rol de barieră, favorizând răspândirea microbilor



**208. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la ganglionii limfatici:**

- A. Sunt formațiuni ovalare sau reniforme, aflate pe traiectul vaselor limfatice
- B. Primesc mai multe chilifere centrale, în deget de mână
- C. Trimit vase limfatice aferente
- D. Produc limfocite și formează imunoglobuline
- E. Sunt organe limfoide, alături de splină și timus

**209. Structura ganglionilor limfatici cuprinde:**

- A. O capsulă care trimite septuri spre interior
- B. O zonă corticală în care se găsesc cordoane de țesut limfoid
- C. O zonă medulară în care se găsesc foliculi limfatici
- D. Mai multe vase limfatice aferente
- E. Unul sau mai multe vase limfatice eferente

**210. Grupurile ganglionare limfatice se localizează în regiunile:**

- A. Palmară
- B. Axilară
- C. Mediastinală
- D. Inghinală
- E. Cerebrală

**211. Selectați afirmațiile corecte referitoare la canalul toracic:**

- A. Începe în abdomen prin cisterna chyli
- B. Străbate diafragma
- C. Se deschide la confluența dintre vena subclaviculară stângă și vena jugulară internă din partea stângă
- D. Are originea în cavitatea toracică
- E. Se deschide în unghiul venos drept

**212. Canalul toracic are un traiect:**

- A. Posterior de coloana vertebrală
- B. Descendent spre abdomen
- C. Anterior de coloana vertebrală
- D. Posterior de artera aortă
- E. Ascendent spre torace

**213. Canalul toracic colectează limfa de la:**

- A. Partea stângă a capului și gâtului
- B. Jumătatea stângă a toracelui
- C. Membrele inferioare
- D. Membrul superior drept
- E. Jumătatea dreaptă a toracelui

**214. Selectați afirmațiile false referitoare la canalul toracic:**

- A. Colectează limfa din jumătatea inferioară a corpului
- B. Colectează limfa din părimea superioară stângă a corpului
- C. Colectează limfa din părimea superioară dreaptă a corpului
- D. Se deschide în unghiul venos format din unirea venei jugulare stângi cu vena subclaviculară stângă
- E. Se deschide în unghiul venos format din unirea venei jugulare drepte cu vena subclaviculară dreaptă

**215. Selectați afirmațiile corecte referitoare la canalul limfatic drept:**

- A. Este cel mai mare colector limfatic
- B. Are un traiect scurt
- C. Se deschide în unghiul venos drept
- D. Se deschide la confluența dintre vena subclaviculară dreaptă și vena jugulară internă din partea dreaptă
- E. Se deschide în unghiul venos stâng

**216. Canalul toracic drenează grupurile ganglionare limfatice localizate:**

- A. Latero-cervical drept
- B. Axilar drept
- C. Lombar
- D. Inghinal stâng
- E. Inghinal drept

**217. Canalul limfatic drept colectează limfa de la:**

- A. Membrul superior stâng
- B. Membrul superior drept
- C. Jumătatea dreaptă a capului și gâtului
- D. Membrele inferioare
- E. Jumătatea dreaptă a toracelui

**218. Selectați afirmațiile corecte referitoare la lichidul interstițial care este drenat de circulația limfatică:**

- A. Este un lichid opalescent, identic cu plasma
- B. Are o compoziție asemănătoare plasmei, dar lipsită de proteine cu moleculă mare
- C. Reprezintă întregul lichid filtrat la nivelul capătului venos al capilarului limfatic
- D. Va fi reabsorbit în totalitate la nivelul capătului arterial al capilarului limfatic
- E. Se adună în vase limfatice mai mari care trimit limfa în două vase mari colectoare ce se deschid în sistemul venos

**219. Care dintre următoarele afirmații despre limfă sunt adevărate?**

- A. Face parte din mediul extern al organismului
- B. Face parte din mediul intern al organismului
- C. Străbate ganglionii limfatici regionali
- D. Circulă din capilare în vasele limfatice și apoi spre trunchiurile limfatice
- E. Este colectată de canalul toracic și canalul limfatic drept

**220. Selectați afirmațiile false privind compoziția limfei:**

- A. Are compoziție diferită în funcție de teritoriul drenat
- B. Are aceeași compoziție indiferent de teritoriul drenat
- C. Limfa provenită de la intestin este bogată în proteine
- D. Limfa provenită de la ficat este bogată în lipide
- E. Limfa provenită de la glandele endocrine conține hormoni

**221. Circulația limfei se caracterizează prin faptul că:**

- A. Transportă un lichid care face parte din mediul intern al organismului
- B. Se face cu viteză mare
- C. Presiunea la periferia sistemului limfatic este zero
- D. Este influențată de factori extrinseci (presiunile tisulare)
- E. Este influențată de factori intrinseci (presiunile tisulare)

**222. Circulația limfei de la periferie spre marile ducturi limfatice este:**

- A. Rapidă
- B. Favorizată de prezența valvulelor în pereții vaselor limfatice
- C. Defavorizată de presiunea negativă intratoracică din timpul inspirației
- D. Favorizată de mișcările membrelor în timpul mersului
- E. Favorizată de prezența valvulelor în pereții capilarelor limfatice

**223. Factorii care favorizează circulația limfatică sunt:**

- A. Prezența fibrelor musculare striate în peretele vaselor limfatice care propulsează limfa spre inimă
- B. Presiunea mai crescută a limfei la locul de vărsare a celor două vase limfatice mari în vene
- C. Con tracția mușchilor striati în timpul mișcării, în special a membrelor inferioare
- D. Forța de gravitație pentru vasele limfatice situate deasupra inimii
- E. Pompa aspiratoare cardiacă care „aspiră” direct limfa spre inimă

**224. Rolurile limfei sunt:**

- A. De drenaj a lichidului interstițial, determinand reținerea lui în țesuturi și apariția edemului
- B. Imunitar, prin transportul limfocitelor B și T spre ganglionii limfatici
- C. În transportul hormonilor
- D. În transportul chilomicronilor rezultați în urma absorbției intestinale
- E. În transportul lipoproteinelor sintetizate la nivelul ficatului

**225. Limfa drenează din spațiul intercelular:**

- A. Produși de metabolism celular
- B. Proteine ajunse în spațiul intercelular
- C. Celule moarte, nepatogene
- D. Celule canceroase, patogene
- E. Doar proteine cu greutate moleculară mare

**226. Selectați afirmațiile corecte privind organele limfoide periferice:**

- A. Măduva osoasă hematogenă produce limfocite B
- B. Între zona corticală și medulară a ganglionilor limfatici se găsesc limfocite B
- C. În zona corticală a ganglionilor limfatici se găsesc limfocite T
- D. Timusul produce limfocite T
- E. În splină, limfocitele B se specializează în plasmocite

**227. Selectați afirmațiile corecte referitoare la splină:**

- A. Este un organ situat în cavitatea toracică
- B. Este un organ situat în hipocondrul stâng, sub diafragmă
- C. Ocupă loja hepatică
- D. Are o culoare brun-roșcată și mărime variabilă (crește în boli infecțioase)
- E. Vascularizația arterială a splinei este realizată de artera splenică

**228. Selectați afirmațiile corecte referitoare la splină:**

- A. Este un organ limfoid central
- B. Este un organ cu funcție hematopoietică (produce limfocite)
- C. Depozitează sânge cu hematocrit mare
- D. Sângele venos al splinei este colectat de vena splenică, aceasta participând la formarea venei porte
- E. Are rol în hemoliza eritrocitelor

**229. Splina este un organ care:**

- A. Aparține sistemului circulator
- B. Ocupă o lojă cuprinsă între colonul transvers și diafragm, la stânga lojei gastrice
- C. Intervine în metabolismul fierului
- D. Depozitează 600 ml de sânge
- E. Trimite depozitul de sânge în circulație, în caz de hemoragii sau efort fizic

**230. Mecanismele care asigură reglarea activității cardio-vasculare sunt:**

- A. Nervoase și umorale
- B. Bazate pe feed back-pozitiv
- C. Exclusiv nervoase
- D. Sistemice și locale
- E. Bazate pe feed-back negativ

**231. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mecanismul nervos de reglare a activității cardiovasculare:**

- A. Baroreceptorii și chemoreceptorii sunt localizați în bulb
- B. Baroreceptorii și chemoreceptorii sunt localizați în inimă și vasele mari
- C. Calea aferentă este reprezentată de fibrele senzitive parasimpatice ale nervilor cranieni IX și X
- D. Calea aferentă este reprezentată de fibrele senzitive simpatice provenite din ganglionii cervico-toracali medulari
- E. Calea aferentă este reprezentată de fibrele motorii provenite de la piele, viscere și mușchi

**232. Centrii nervoși care reglează activitatea cardio-vasculară sunt situați la mai multe niveluri ale sistemului nervos central, după cum urmează:**

- A. Măduva spinării, unde se află centrii parasimpatici cardioacceleratori și vasoconstrictori
- B. Formațiunea reticulată bulbo-pontină, unde se află centrii cardio-vasculari
- C. Hipotalamus, care determină modificări adaptative legate de schimbarea temperaturii
- D. Sistemul limbic, care determină modificări cardiovasculare consecutive unor stări emoționale
- E. Neocortex, care asigură controlul voluntar al activității cardio-vasculare

**233. Referitor la calea eferentă parasimpatică a mecanismului nervos de reglare a activității cardiovasculare, este adevărat că aceasta:**

- A. Cuprinde fibre preganglionare ale nervului vag care fac sinapsă în miocard cu fibrele postganglionare
- B. Cuprinde fibre preganglionare ale nervului glosofaringian care fac sinapsă în miocard cu fibrele postganglionare
- C. Se distribuie la nodul sinoatrial
- D. Are un rol inhibitor asupra activității nodului sinoatrial
- E. Exerciță asupra vaselor un rol constrictor

**234. Referitor la calea eferentă simpatcă a mecanismului nervos de reglare a activității cardiovasculare, este adevărat că aceasta:**

- A. Intră în alcătuirea nervilor cardiaci care formează plexul cardiac
- B. Se distribuie exclusiv țesutului nodal
- C. Se distribuie atât țesutului nodal, cât și miocardului contractil
- D. Intensifică activitatea cardiacă
- E. Exerciță asupra vaselor un rol dilatator, fără excepție

**235. Reglarea umorală a activității cardiovasculare se realizează prin intermediul:**

- A. Gazelor respiratorii (O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>)
- B. Electroliților plasmatici
- C. Variațiilor presiunii capilare
- D. Variațiilor presiunii arteriale
- E. Variațiilor de pH plasmatic

**236. Factorii vasodilatatori care intervin în reglarea locală a circulației sanguine se activează datorită:**

- A. Creșterii locale a concentrației de CO<sub>2</sub>, ceea ce va conduce la acidoză tisulară
- B. Scăderii locale a concentrației de O<sub>2</sub> (hipoxie tisulară)
- C. Reducerii ratei metabolismului tisular
- D. Creșterii pH-ului local (alcaloziei tisulare)
- E. Creșterii temperaturii locale

## Capitolul 8 ▶ Respirația

**1. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul respirator:**

- A. Este alcătuit din căi respiratorii și plămâni
- B. Asigură introducerea în organism a O<sub>2</sub> și eliminarea CO<sub>2</sub>
- C. Asigură introducerea în organism a O<sub>2</sub> rezultat din arderile celulare și eliminarea CO<sub>2</sub> necesar proceselor de oxidare celulare
- D. Asigură schimbul de gaze dintre organism și mediul extern
- E. Asigură secreția de renină cu rol în reglarea tensiunii arteriale

**2. Selectați afirmațiile corecte cu privire la căile respiratorii:**

- A. Sunt de două tipuri: căi extrapulmonare și căi intrapulmonare
- B. Căile extrapulmonare sunt reprezentate de cavitatea timpanică, faringe, laringe, trahee și bronhiile principale
- C. Căile intrapulmonare sunt reprezentate de arborele bronșic
- D. Căile extrapulmonare sunt reprezentate de arborele bronșic, care rezultă din ramificarea traheei în interiorul plămânilor
- E. Formează împreună cu plămânii sistemul respirator

**3. Selectați afirmațiile corecte referitoare la cavitatea nazală:**

- A. Aparține căilor respiratorii extrapulmonare
- B. Reprezintă partea externă a nasului
- C. Reprezintă partea internă a nasului
- D. Este separată de septul nazal în două fose nazale, care comunică anterior cu exteriorul prin coane
- E. Este separată în două fose nazale de un sept a cărui parte osoasă este constituită de oasele vomer și etmoid

**4. Selectați afirmațiile false referitoare la fosele nazale:**

- A. Comunică anterior cu exteriorul prin nări
- B. Comunică posterior cu faringele prin coane
- C. Prezintă la nivelul pereților laterali trei lame osoase numite cornete (superioare, mijlocii și posterioare)
- D. Sunt în număr de două, separate de către septul nazal care include etmoidul și vomerul
- E. Sunt căptușite de mucoasa nazală, care are funcție olfactivă (în partea inferioară) și respiratorie (în partea superioară)

**5. La formarea părții osoase a septului nazal participă:**

- A. Cornetele nazale inferioare, oase pereche din structura viscerocraniului
- B. Vomerul, os nepereche al viscerocraniului
- C. Etmoidul, care prezintă lama ciuruită străbătută de filetele nervilor olfactivi
- D. Cornetele nazale mijlocii, care aparțin osului etmoid
- E. Oasele lacrimale, oase pereche care intră în alcătuirea peretelui orbitei

**6. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mucoasa respiratorie care căptușește fosele nazale:**

- A. Este alcătuită din glande ce secretă mucus și din celule epiteliale ciliate
- B. Este lipsită de vascularizație
- C. Prezintă cili, care prin bătaia lor creează un curent în stratul de mucus, transportând impuritățile spre partea anterioară a cavității nazale spre a fi eliminate
- D. Este bine vascularizată ceea ce permite încălzirea aerului cu până la 30°
- E. Este situată în partea inferioară a cavității nazale

**7. Selectați afirmațiile false cu privire la fosele nazale:**

- A. Comunică anterior cu exteriorul prin coane
- B. Sunt în număr de două
- C. Sunt căptușite de mucoasa nazală
- D. Sunt căptușite de mucoasa nazală care are funcție olfactivă (în partea inferioară) și funcție respiratorie (în partea superioară)
- E. Prezintă la nivelul pereților laterali două lame osoase numite cornete

**8. Selectați afirmațiile corecte referitoare la faringe:**

- A. Este un organ tubular, care comunică anterior cu cavitatea bucală la nivelul orofaringelui (bucofaringelui)
- B. Comunică cu laringele prin intermediul glotei, la nivelul laringofaringelui
- C. Reprezintă locul de întretăiere a căii digestive cu calea respiratorie
- D. Comunică posterior cu cavitatea nazală prin coane
- E. Aparține căilor respiratorii intrapulmonare

**9. Selectați afirmațiile false referitoare la laringe:**

- A. Comunică cu faringele prin intermediul coanelor
- B. Comunică cu faringele prin intermediul glotei
- C. Peretele laringelui este constituit din inele cartilagineose pe care se inseră mușchii laringelui (mușchi netezi)
- D. Mucoasa care căptușește peretele laringelui formează în zona mediană patru cute, reprezentate de corzile nazale
- E. Face parte din căile respiratorii extrapulmonare

**10. Selectați afirmațiile corecte referitoare la laringe:**

- A. Este un conduct scurt în forma de piramidă triunghiulară, cu baza mare îndreptată superior
- B. Prezintă în structura sa mușchii laringelui (netezi)
- C. Este un organ cu dublă funcție, respiratorie și fonatorie
- D. Comunică cu esofagul prin intermediul glotei
- E. Este căptușit de o mucoasă ciliată

**11. Selectați afirmațiile corecte referitoare la trahee:**

- A. Aparține căilor respiratorii extrapulmonare
- B. Este un tub cilindric, situat posterior esofagului
- C. Continuă inferior esofagul
- D. Este formată din inele cartilagineose incomplete în partea posterioară
- E. Este căptușită la interior de un epiteliu cilindric ale cărui celule sunt prevăzute cu cili

**12. Selectați afirmațiile false referitoare la trahee:**

- A. Aparține căilor respiratorii intrapulmonare
- B. Se împarte la nivelul vertebrei T4 în două bronhii principale, dreaptă și stângă
- C. Este situată anterior de esofag
- D. Continuă faringele
- E. Este menținută deschisă de inele cartilagineose incomplete posterior

**13. Despre bronhiile principale, este adevărat că acestea:**

- A. Sunt în număr de două
- B. Rezultă din bifurcarea traheii
- C. Prezintă inele cartilagineose complete, cu rolul de a împiedica deschiderea lor
- D. Aparțin căilor respiratorii intrapulmonare
- E. Pătrund în plămâni prin hil

**14. Selectați afirmațiile corecte cu privire la bronhiile lobare:**

- A. Rezultă din bifurcarea traheii
- B. Se divid în bronhii segmentare
- C. Sunt trei la plămânu drept
- D. Sunt două la plămânu stâng
- E. Aparțin căilor respiratorii extrapulmonare

**15. Referitor la bronhiile segmentare, este adevărat că acestea:**

- A. Rezultă din diviziunea bronhiilor lobare
- B. Se continuă cu bronhiile principale
- C. Sunt în număr de 10 în plămânu drept și de 9 în plămânu stâng
- D. Se continuă cu bronhiiolele
- E. Aparțin căilor respiratorii extrapulmonare

**16. Selectați afirmațiile corecte referitoare la plămâni:**

- A. Sunt principalele organe ale respirației
- B. Sunt situați în cavitatea toracică, imediat dedesubtul diafragmei
- C. Au o capacitate de 5000 ml de aer, cu variații individuale
- D. Sunt înveliți de o membrană seroasă, pericardul
- E. Sunt împărțiți în lobi, trei pentru plămânu drept și doi pentru plămânu stâng

**17. Selectați afirmațiile corecte referitoare la plămâni:**

- A. Sunt situați în mediastin
- B. Prezintă trei fețe, externă, internă și bazală
- C. Prezintă pe fața externă scizuri care delimitează lobi – trei pentru plămânu stâng și doi pentru plămânu drept
- D. Sunt înveliți de o seroasă numită pleură, constituită din două foițe, viscerală și parietală
- E. Au formă conică, sprijinindu-se cu baza pe diafragmă

**18. Următoarele afirmații referitoare la acinii pulmonari sunt adevărate:**

- A. Mai mulți acini pulmonari formează un lob pulmonar
- B. Reprezintă unitatea morfo-funcțională a plămânilor
- C. Sunt constituiți din bronhiiolele respiratorii, ductele alveolare, săculeții alveolari și alveolele pulmonare
- D. Sunt 10 în plămânu drept și 9 în plămânu stâng
- E. Mai mulți acini pulmonari formează un lobul

**19. Selectați afirmațiile corecte cu privire la pleură:**

- A. Învelește plămâni
- B. Este constituită din două foițe, viscerală și parietală
- C. Foița viscerală aderă la pereții cavității toracice și la diafragmă
- D. Între cele două foițe se găsește lichidul pleural
- E. Foița parietală aderă la suprafața plămânului

**20. Despre lobulii pulmonari se pot afirma următoarele:**

- A. Sunt formațiuni piramidale cu baza spre suprafața externă a plămânilor
- B. În fiecare lobul pătrunde o bronhiolă, care după un scurt traiect se împarte în bronhiole respiratorii
- C. Sunt în număr mai mare în plămânu stâng față de plămânu drept
- D. Sunt alcătuiți din unități morfofuncționale – acini pulmonari
- E. Sunt în număr de 3 în plămânu drept și 2 în plămânu stâng

**21. Selectați afirmațiile corecte cu privire la membrana alveolo-capilară:**

- A. Este denumită și membrană respiratorie
- B. La nivelul ei au loc schimburile de gaze dintre trahee și sânge
- C. La nivelul ei se realizează schimbul de gaze prin procesul de difuziune
- D. Este alcătuită din peretele alveolar și peretele capilar
- E. Este denumită și membrană glomerulară

**22. Selectați afirmațiile corecte referitoare la alveolele pulmonare:**

- A. Pereții alveolelor pulmonare sunt compartimentați în săculeți
- B. Au pereții extrem de subțiri, permițând schimburile gazoase
- C. Au pereții groși, permițând schimburile gazoase
- D. Se deschid în canalele alveolare
- E. Sunt înconjurate de o bogată rețea de capilare sanguine

**23. Următoarele afirmații cu privire la vascularizația plămânilor sunt adevărate:**

- A. Este dublă, funcțională și nutritivă
- B. Vascularizația funcțională este asigurată de arterele și venele pulmonare, componente ale circulației mici
- C. Vascularizația funcțională este asigurată de trunchiul arterei pulmonare, cu originea în ventriculul drept și de venele pulmonare, care se varsă în atriu stâng
- D. Vascularizația nutritivă este asigurată de arterele și venele bronșice, componente ale circulației mici
- E. Vascularizația nutritivă este asigurată de arterele bronșice, cu originea în aorta ascendentă și de venele bronșice, care se varsă în vena cavă inferioară

**24. Din punct de vedere funcțional, respirația cuprinde:**

- A. Ventilația pulmonară (succesiunea inspir-expir) și reglarea ei
- B. Difuziunea  $O_2$  și  $CO_2$  între alveolele pulmonare și sânge
- C. Transportul  $O_2$  prin sânge și lichidele organismului de la celule către plămâni
- D. Transportul  $CO_2$  prin sânge și lichidele organismului de la plămâni către celule
- E. Transportul gazelor respiratorii în etapa sangvină a respirației

**25. Ventilația pulmonară constă în:**

- A. Introducerea aerului în alveolele pulmonare (inspirație)
- B. Eliminarea aerului prin parcurgerea unui drum invers (expirație)
- C. Modificările în sensuri opuse ale volumelor cavității toracice și ale plămânilor
- D. Distensia plămânilor în timpul inspirației
- E. Retracția plămânilor în timpul expirației

**26. Ventilația pulmonară reprezintă:**

- A. Procesul prin care se realizează difuziunea oxigenului din alveole în sângele capilar
- B. Procesul care asigură pătrunderea în alveolele pulmonare a aerului bogat în  $O_2$
- C. Procesul care asigură eliminarea  $CO_2$  din alveolele pulmonare către aerul ambiant
- D. Circulația alternativă a aerului ca urmare a variațiilor ciclice ale volumului cutiei toracice în cursul a două mișcări în sens opus (inspirația și expirația)
- E. Procesul prin care se realizează circulația alternativă a aerului între bronhiile principale și alveolele pulmonare

**27. Deplasarea volumelor de aer între plămâni și exterior are loc datorită:**

- A. Contractiei mușchilor respiratori care determină variațiile de volum ale cutiei toracice
- B. Variațiilor de volum ale cutiei toracice care creează o diferență de presiune între aerul atmosferic și interiorul plămânilor
- C. Proprietăților specifice ale membranei alveolo-capilare
- D. Lichidului pleural, care exercită o forță ce obligă plămânii să se distindă odată cu creșterea volumului cutiei toracice
- E. Elasticității plămânilor, datorită căreia plămânii urmează cu ușurință mișcările cutiei toracice

**28. Selectați afirmațiile corecte referitoare la presiunea pleurală:**

- A. Variaza cu fazele respirației
- B. Este în mod normal o presiune pozitivă, mai mare decât valoarea celei atmosferice, datorită sucțiunii permanente a lichidului din cavitatea pleurală
- C. Este în mod normal o presiune negativă, mai mică decât valoarea celei atmosferice, datorită sucțiunii permanente a lichidului din cavitatea pleurală
- D. Este presiunea din spațiul cuprins între pleura parietală și pereții cutiei toracice
- E. În mod normal, este mai mică decât presiunea atmosferică

**29. Referitor la presiunea alveolară, este adevărat că:**

- A. Este presiunea din interiorul alveolelor pulmonare
- B. Scade sub valoarea presiunii atmosferice în timpul expirației
- C. Este egală cu presiunea atmosferică, considerată 0 cm  $H_2O$ , în cursul repausului când glota este deschisă
- D. Este presiunea din spațiul cuprins între pleura viscerală și cea parietală
- E. Crește peste valoarea presiunii atmosferice în timpul expirației

**30. Este adevărat că în timpul inspirației de repaus:**

- A. Contractia mușchului diafragma determină creșterea diametrului longitudinal al cutiei toracice
- B. Contractia mușchilor intercostali interni determină creșterea diametrului anteroposterior al cutiei toracice
- C. Contractia mușchilor intercostali externi determină creșterea diametrului anteroposterior al cutiei toracice
- D. Presiunea intraalveolară scade consecutiv creșterii volumului cavității toracice
- E. Presiunea intraalveolară scade consecutiv creșterii volumului plămânilor

**31. La sfârșitul contractiei mușchilor inspiratori, energia acumulată în structurile elastice toracopulmonare:**

- A. Devine cinetică
- B. Determină revenirea la valoarea inițială a volumului cavității pulmonare
- C. Determină revenirea la valoarea inițială a volumului pulmonar
- D. Este forța care determină scăderea presiunii intraalveolare sub valoarea presiunii atmosferice
- E. Determină expirația

**32. Selectați afirmațiile corecte privind respirația în condiții bazale (de repaus):**

- A. Inspirația este un proces pasiv, determinat de contractia mușchilor abdominali și intercostali interni
- B. Inspirația este un proces activ, determinat de contractia mușchilor inspiratori (intercostali externi)
- C. Expirația este un proces pasiv care nu necesită contractia mușchilor expiratori
- D. Expirația este un proces activ, care necesită contractia diafragmei
- E. Atât inspirația, cât și expirația sunt procese care realizează circulația alternativă a aerului între mediul extern și alveolele pulmonare

**33. Selectați afirmațiile corecte privind inspirația de repaus:**

- A. Este un proces activ determinat de creșterea celor două diametre ale cutiei toracice
- B. Con tracția mușchilor intercostali externi determină ridicarea și orizontalizarea coastelor
- C. Datorită suprafeței mari a diafragmei, coborârea ei cu doar 1,5 cm determină o creștere marcată de volum a cutiei toracice (cu 75%)
- D. Expansiunea plămânilor este favorizată de aderența la cutia toracică prin intermediul pleurei
- E. Plămânii urmează expansiunea toracică și se distind activ

**34. În timpul expirației liniștite au loc:**

- A. Con tracția diafragmei
- B. Relaxarea mușchilor dreپți abdominali
- C. Comprimarea plămânilor prin coborârea și verticalizarea coastelor
- D. Retracția elastică a plămânilor
- E. Retracția elastică a peretelui toracic

**35. Forțele elastice pulmonare care stau la baza realizării expirației sunt:**

- A. Forțele de recul elastic
- B. Forțele elastice produse de surfactantul care căptușește pereții alveolari
- C. Forțele elastice ale țesutului pulmonar însuși
- D. Forțele elastice produse de tensiunea superficială a surfactantului care căptușește pereții alveolari
- E. Forțele elastice produse de surfactantul care căptușește bronhiile

**36. Selectați mușchii respiratori accesori care intervin în cursul inspirației forțate:**

- A. Mușchii sternocleidomastoidieni, situați la nivelul gâtului
- B. Mușchii intercostali interni
- C. Mușchii trapezi, situați în regiunea antero-laterală a toracelui
- D. Mușchii scaleni, situați la nivelul gâtului
- E. Mușchiul diafragma, mușchi neted care separă cavitatea toracică de cavitatea abdominală

**37. Se poate introduce o cantitate suplimentară de aer în plămâni prin:**

- A. Con tracția suplimentară a mușchiului diafragma
- B. Con tracția mușchilor pectorali
- C. Con tracția mușchilor intercostali interni
- D. Ridicarea suplimentară a coastelor
- E. Con tracția mușchilor scaleni

**38. Se poate elimina o cantitate suplimentară de aer din plămâni prin contracția:**

- A. Suplimentară a mușchilor intercostali externi
- B. Mușchilor pectorali
- C. Mușchilor intercostali interni
- D. Mușchilor dreپți abdominali
- E. Mușchilor spatelui

**39. Selectați afirmațiile corecte privind respirația în condiții de efort fizic:**

- A. Inspirația devine forțată prin intervenția mușchilor respiratori accesori
- B. Expirația devine un proces activ
- C. Expirația rămâne un proces pasiv
- D. În inspirația forțată intervin mușchii sternocleidomastoidieni
- E. Expirația forțată este favorizată de contracția mușchilor abdominali

**40. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mușchiul diafragma:**

- A. Este un mușchi striat care separă cavitatea toracică de cea abdominală
- B. Transformă cavitatea toracică într-o cavitate pneumatică
- C. Prezintă poziții diferite în fazele ciclului respirator
- D. Este boltit în inspirație spre cavitatea abdominală
- E. Devine plan în timpul expirației

**41. Selectați afirmațiile corecte referitoare la contracția diafragmei:**

- A. Reprezintă principala cale de expansiune a plămânului în respirația de repaus
- B. Reprezintă a doua cale de expansiune a plămânului în respirația de repaus
- C. Îndepărtează sternul de coloana vertebrală
- D. Determină alungirea cutiei toracice
- E. Trage în jos fața bazală a plămânilor

**42. Care dintre următoarele afirmații referitoare la contracția diafragmei în timpul inspirației de repaus sunt adevărate?**

- A. Mărește toate diametrele cutiei toracice
- B. Mărește diametrul longitudinal al cutiei toracice
- C. Își micșorează curbura și apasă asupra organelor abdominale
- D. Își mărește curbura
- E. Apasă asupra organelor abdominale

**43. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mușchii intercostali externi:**

- A. Se contractă când primesc impulsuri nervoase de la centrii respiratori din bulb
- B. Se contractă în timpul expirației de repaus
- C. Cresc, prin contracție, diametrul longitudinal al cavității toracice
- D. Cresc, prin contracție, diametrul antero-posterior al cavității toracice prin ridicarea perechilor de coaste I-V
- E. Cresc, prin contracție, diametrul transversal al cavității toracice prin ridicarea perechilor de coaste VI-X

**44. Efortul muscular pentru asigurarea ventilației pulmonare normale este mult mai mare:**

- A. Când elasticitatea toracopulmonară crește
- B. Când elasticitatea toracopulmonară scade
- C. La tineri comparativ cu vârstnicii
- D. Odată cu înaintarea în vârstă
- E. În boli pulmonare

**45. Selectați afirmațiile corecte privind respirația de repaus:**

- A. Cuprinde inspirația și expirația, care sunt procese pasive
- B. Inspirația și expirația se succed de 16-18 ori/min
- C. Frecvența și amplitudinea variază în funcție de necesitățile organismului în O<sub>2</sub> și de cantitatea de CO<sub>2</sub> produs
- D. Ca timp, inspirația reprezintă o jumătate dintr-o respirație de repaus
- E. Ca timp, expirația reprezintă două treimi dintr-o respirație de repaus

**46. Selectați afirmațiile corecte referitoare la volumul curent:**

- A. Reprezintă volumul de aer care intră în plămâni printr-o inspirație normală
- B. Reprezintă volumul de aer care iese din plămâni printr-o expirație normală
- C. Reprezintă volumul de aer care ajunge în alveolele pulmonare
- D. Are valoarea medie de 500 ml la adult
- E. Este de 1500 ml la adult

47. Referitor la volumul maxim de aer care poate fi inspirat pornind de la o inspirație de repaus, este adevărat că acesta:

- A. Se numește capacitate inspiratorie
- B. Se numește volum inspirator de rezervă
- C. Este o componentă a capacității vitale
- D. Este o componentă a capacității pulmonare totale
- E. Nu poate fi determinat prin spirometrie

48. Selectați afirmațiile corecte referitoare la volumul rezidual:

- A. Reprezintă volumul de aer care rămâne în plămâni la sfârșitul unei expirații de repaus
- B. Reprezintă volumul de aer care rămâne în plămâni la sfârșitul unei expirații maxime
- C. Are valoarea medie de 1500 ml la adulți
- D. Este componentă a capacității reziduale funcționale
- E. Este componentă a capacității pulmonare totale

49. Selectați afirmațiile corecte privind semnificația volumelor și a capacităților pulmonare:

- A. Capacitatea inspiratorie (CI) reprezintă volumul de aer ce poate fi introdus în plămâni printr-o inspirație maximă care începe la sfârșitul unei inspirații de repaus
- B. Volumul expirator de rezervă (VER) reprezintă volumul maxim de aer care poate fi eliminat din plămâni printr-o expirație forțată efectuată după o inspirație de repaus
- C. Capacitatea reziduală funcțională (CRF) reprezintă volumul maxim de aer care rămâne în plămâni la sfârșitul unei expirații de repaus
- D. Capacitatea vitală (CV) reprezintă volumul maxim de aer care poate fi eliminat din plămâni printr-o expirație forțată efectuată după o inspirație maximă
- E. Capacitatea pulmonară totală (CPT) reprezintă volumul de aer cuprins în plămâni la sfârșitul unei inspirații maxime

50. Alegeți afirmațiile false despre volumele și capacitățile respiratorii:

- A. Mișcările respiratorii permit pătrunderea și ieșirea concomitentă a aerului din plămâni, contribuind astfel la realizarea ventilației pulmonare
- B. Deplasarea volumelor de aer caracterizează structura anatomică macroscopică a plămânului
- C. Măsurarea volumelor și capacităților pulmonare oferă o serie de parametri statici care caracterizează aparatul toraco-pulmonar
- D. Măsurarea volumelor și capacităților pulmonare oferă o serie de parametri dinamici care caracterizează funcția ventilatorie
- E. Măsurarea debitelor ventilatorii (de exemplu, debitul ventilator de repaus) se utilizează pentru obținerea unor informații legate de funcția ventilatorie

51. Capacitatea pulmonară totală și componentele ei variază în funcție de:

- A. Prezența sau absența unor procese patologice
- B. Vârsta, talie, sex
- C. Sex (au valori mai mici la bărbați, comparativ cu femeile)
- D. Gradul de antrenament
- E. Nu prezintă variații determinate de parametrii menționați mai sus

52. Care dintre următoarele volume pulmonare se determină prin spirometrie?

- A. Volumul curent (VC), cu o valoare medie la adulți de 500 ml
- B. Volumul inspirator de rezervă (VIR), care poate fi inspirat suplimentar peste volumul curent
- C. Volumul expirator de rezervă (VER), care poate fi expirat în urma unui expir forțat, după expirarea volumului curent
- D. Volumul rezidual (VR), care rămâne în plămâni după un expir forțat
- E. Capacitatea pulmonară totală (CPT), care este egală cu capacitatea vitală plus volumul rezidual

53. Nu se pot determina prin spirometrie:

- A. Capacitatea vitală (CV), egală cu suma volumelor curent, inspirator de rezervă și expirator de rezervă
- B. Capacitatea reziduală funcțională (CRF)
- C. Volumul rezidual (VR)
- D. Capacitatea pulmonară totală (CPT)
- E. Debitul ventilator de repaus (volumul total/min), care este obținut ca produsul dintre frecvența respiratorie și volumul curent

54. Selectați afirmațiile corecte referitoare la debitul ventilator de repaus:

- A. Este un parametru static care caracterizează aparatul toracopulmonar
- B. Reprezintă cantitatea de aer ventilată în timp de un minut în condiții de repaus
- C. Reprezintă produsul dintre volumul curent (500 ml/min) și frecvența ventilației de repaus (16/min la femei și 18/min la bărbați)
- D. Crește foarte mult în efortul fizic
- E. Are o valoare medie de 8-9 litri/min

55. Selectați afirmațiile false referitoare la mișcările respiratorii și frecvența lor:

- A. Frecvența mișcărilor respiratorii este de 16 respirații/minut la femeie
- B. Necesitățile de O<sub>2</sub> ale organismului nu influențează frecvența respiratorie
- C. Cantitatea de CO<sub>2</sub> produsă în urma reacțiilor metabolice influențează frecvența mișcărilor respiratorii
- D. Frecvența mișcărilor respiratorii este de 18 respirații/minut la bărbat
- E. Cu ajutorul pneumografului se înregistrează grafic frecvența mișcărilor respiratorii

56. Expansivitatea plămânilor în timpul inspirului este rezultatul:

- A. Contractiei diafragmei pelvine, a cărei presiune împinge spre torace fața bazală a plămânilor
- B. Relaxării mușchilor diafragma, prin care sunt comprimate organele abdominale
- C. Contractiei mușchilor diafragma, prin care este trasă spre inferior fața bazală a plămânilor
- D. Ridicării grilajului costal, care va proiecta sternul înainte, îndepărtându-l de coloana vertebrală
- E. Contractiei mușchilor inspiratori care determină ridicarea grilajului costal (în principal mușchii gâtului)

57. Următoarele afirmații referitoare la ventilația alveolară sunt adevărate:

- A. Este volumul de aer care ajunge în zona alveolară a tractului respirator în fiecare minut și participă la schimburile de gaze respiratorii
- B. Este volumul de aer care ajunge în zona alveolară a tractului respirator în fiecare minut, dar care nu participă la schimburile de gaze respiratorii
- C. Este volumul de aer care umple căile aeriene
- D. Este unul dintre factorii majori care determină presiunile parțiale ale O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> în alveole
- E. Este volumul de aer care este deplasat în arborele respirator în fiecare minut

58. Selectați:  
A. Are o val  
B. Ea nu inc  
C. Este un f  
D. Este pro  
E. Are o va

59. Selecta  
A. Etapa p  
B. Etapa p  
dintre a  
C. Etapa p  
respira  
D. Etapa  
sânge  
E. Etapa

60. Car  
A. Bron  
B. Inter  
C. Epit  
D. Surf  
E. End

61. Co  
atr  
A. Ex  
B. El  
C. U  
D. În  
E. În

62.  
A. I  
B. I  
C.  
D.

E.

63.

A

E

C

I

**58. Selectați afirmațiile corecte referitoare la ventilația alveolară:**

- A. Are o valoare medie de 4,5 – 5 l/min
- B. Ea nu include și ventilația spațiului mort
- C. Este un factor major care determină presiunile parțiale ale O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> în alveole
- D. Este produsul dintre volumul curent și frecvența respiratorie
- E. Are o valoare egală cu minut-volumul respirator

**59. Selectați afirmațiile corecte despre etapele schimbului de gaze respiratorii:**

- A. Etapa pulmonară se desfășoară după legile fizice ale difuziunii
- B. Etapa pulmonară are loc pe baza diferenței presiunilor parțiale ale gazelor respiratorii dintre aerul alveolar și aerul atmosferic
- C. Etapa pulmonară are loc pe baza diferenței dintre presiunile parțiale ale gazelor respiratorii dintre aerul alveolar și sângele din capilarele pulmonare
- D. Etapa sangvină constă din trecerea O<sub>2</sub> din alveolele pulmonare în sânge, iar a CO<sub>2</sub> din sânge în aerul alveolar datorită diferențelor de presiune parțială din cele două sectoare
- E. Etapa tisulară se desfășoară în toate celulele metabolice active

**60. Care sunt componentele membranei alveolo-capilare?**

- A. Bronhiola respiratorie (ramificația finală, extrem de subțire a arborelui bronșic)
- B. Interstițiul pulmonar
- C. Epiteliul alveolar, unistratificat
- D. Surfactantul, lichid tensioactiv care căptușește la interior pereții alveolari
- E. Endoteliul capilar, unistratificat

**61. Concentrația gazelor din aerul alveolar este foarte diferită de cea din aerul atmosferic datorită:**

- A. Extragerii O<sub>2</sub> din aerul alveolar
- B. Eliminării CO<sub>2</sub> din sângele pulmonar
- C. Umezirii aerului atmosferic uscat înainte de a ajunge la alveole
- D. Înlocuirii parțiale a aerului alveolar cu aer atmosferic la fiecare respirație
- E. Înlocuirii totale a aerului alveolar cu aer atmosferic la fiecare respirație

**62. Schimburile de gaze prin membrana alveolo-capilară se desfășoară:**

- A. Prin mecanism active (antigradient presional)
- B. Prin mecanism pasiv (în sensul gradientului presional)
- C. Prin difuziune (transport pasiv)
- D. Pe baza gradientului de presiune parțială a gazelor respiratorii dintre aerul alveolar și sângele capilarelor pulmonare
- E. Cu o viteză condiționată de mai mulți factori

**63. Factorii care determină difuziunea gazelor prin membrana alveolo-capilară (respiratorie) sunt:**

- A. Gradientul de presiune parțială a gazelor de o parte și de alta a membranei alveolo-capilare
- B. Suprafața de difuziune
- C. Grosimea membranei respiratorii, care fiind foarte mică, împiedică procesul de difuziune
- D. Coeficientul de difuziune al gazelor respiratorii prin membrana respiratorie
- E. Coeficientul de difuziune al apei prin membrana respiratorie

**64. Datorită gradientului presional, O<sub>2</sub> difuzează prin membrana alveolo-capilară:**

- A. De la o presiune parțială mai mare în aerul alveolar (100 mm Hg) la o presiune mai mică în capătul venos al capilarului pulmonar (47 mm Hg)
- B. Cu o viteză de difuziune de 20 de ori mai mare față de CO<sub>2</sub>
- C. Asigurând oxigenarea permanentă a sângelui din capilarele pulmonare
- D. Printr-un proces numit hematoză pulmonară
- E. Până când presiunea parțială ajunge în echilibru cu cea alveolară

**65. Procesul de difuziune a gazelor respiratorii prin membrana respiratorie este favorizat de:**

- A. Suprafața mare de difuziune, care face posibilă trecerea unor volume importante de gaze în ambele sensuri, într-un timp relativ scurt
- B. Grosimea foarte mică a membranei respiratorii
- C. Coeficientul mare de difuziune al CO<sub>2</sub>
- D. Coeficientul mare de difuziune al O<sub>2</sub>
- E. Gradientul de presiune al CO<sub>2</sub> mai mare decât cel al O<sub>2</sub>

**66. Rata difuziunii gazelor prin membrana alveolo-capilară este influențată de:**

- A. Presiunea parțială a gazului în alveola pulmonară
- B. Presiunea parțială a gazului în capilarul pulmonar perialveolar
- C. Coeficientul de difuziune al gazului (nespecific pentru fiecare tip de moleculă)
- D. Suprafața membranei (invers proporțional)
- E. Grosimea membranei (invers proporțional)

**67. Referitor la O<sub>2</sub> ajuns la nivelul capătului venos al capilarului pulmonar, este adevărat că acesta:**

- A. Se combină cu Fe<sup>2+</sup> din structura grupărilor hem ale hemoglobinei
- B. Se dizolvă în plasmă (un procent mare), măbind presiunea parțială a O<sub>2</sub>
- C. Se combină cu Fe<sup>3+</sup> din structura grupărilor hem ale hemoglobinei
- D. Suferă o nouă difuziune prin membrana eritrocitelor (un procent mic)
- E. Formează un compus labil cu hemoglobina numit oxihemoglobină

**68. Referitor la sângele oxigenat de la nivelul plămânilor, este adevărat că acesta:**

- A. Ajunge la inimă, în atriu stâng, prin cele patru vene pulmonare
- B. Pleacă din inimă prin artera aortă care se ramifică în vase sangvine cu calibrul din ce în ce mai mic
- C. Ajunge la nivelul capilarelor tisulare numai sub formă liberă
- D. Ajunge la nivelul capilarelor tisulare numai sub formă combinată de HbO<sub>2</sub>
- E. Ajunge sub formă combinată de HbO<sub>2</sub> la nivelul capătului arterial al capilarului sanguin tisular unde are loc disocierea HbO<sub>2</sub> în Hb și O<sub>2</sub>

**69. Selectați afirmațiile corecte privind transportul O<sub>2</sub> combinat cu hemoglobina:**

- A. Reprezintă forma principală de transport a O<sub>2</sub> în sânge
- B. Fiecare moleculă de hemoglobină se poate combina cu 8 molecule de O<sub>2</sub>
- C. Formarea și disocierea oxihemoglobinei depinde de temperatura sângelui și pH-ul mediului intern
- D. La nivelul țesuturilor există factori care sunt favorabili încărcării hemoglobinei cu O<sub>2</sub>, formându-se oxihemoglobina
- E. La nivelul alveolelor pulmonare există factori care sunt favorabili încărcării hemoglobinei cu O<sub>2</sub>, formându-se oxihemoglobina



**70. Combinarea O<sub>2</sub> cu hemoglobina este:**

- A. O reacție de oxidare a O<sub>2</sub> cu formare de apă
- B. O reacție de oxigenare a hemoglobinei, fiecare moleculă de hemoglobină putând transporta 4 molecule de O<sub>2</sub>
- C. O reacție chimică oxido-reducătoare a citocromilor din mitocondriile eritrocitelor
- D. Ușurată de prezența Fe<sup>2+</sup> aflat în centrul grupărilor hem
- E. Favorizată de miozin ATP-aza, care catalizează formarea și disocierea acidului carbonic

**71. Formele de transport sangvin ale O<sub>2</sub> sunt:**

- A. Dizolvat fizic în eritrocite, responsabil de stimularea centrilor inspiratori
- B. Dizolvat fizic în plasmă (cea mai mică proporție)
- C. Sub formă de oxihemoglobină (cea mai mare proporție)
- D. Sub formă de combinație reversibilă cu ionii de Fe<sup>2+</sup> din structura hemoglobinei
- E. Sub formă de combinație reversibilă cu grupările NH<sub>2</sub> terminale ale hemoglobinei

**72. Transportul sanguin al CO<sub>2</sub> se realizează:**

- A. Sub 3 forme: dizolvat fizic în plasma, carbaminohemoglobina, bicarbonați plasmatici
- B. Sub formă de carboxihemoglobină (cea mai mare proporție)
- C. Sub formă de bicarbonat de potasiu (KHCO<sub>3</sub>) în plasmă (cea mai mare proporție)
- D. Sub formă de bicarbonat de sodiu (NaHCO<sub>3</sub>) în eritrocite (cea mai mare proporție)
- E. Sub formă liberă (proporție redusă)

**73. Care dintre următoarele afirmații referitoare la transportul O<sub>2</sub> în sânge sunt adevărate?**

- A. O<sub>2</sub> se dizolvă mai întâi în plasmă și apoi se combină labil cu hemoglobina
- B. Combinarea O<sub>2</sub> cu hemoglobina este un proces de oxidare
- C. Oxihemoglobina formată în țesuturi disociază la nivel pulmonar
- D. Forma liberă a O<sub>2</sub> menține gradientul presional plasmă-țesuturi în vederea schimburilor permanente dintre acestea
- E. Formarea oxihemoglobinei are loc sub acțiunea anhidrazei carbonice

**74. O presiune a O<sub>2</sub> de 40 mm Hg este prezentă în:**

- A. Aerul alveolar (de unde O<sub>2</sub> va fi preluat de sânge și va fi transportat la țesuturi)
- B. Artera pulmonară, care va transporta sângele cu CO<sub>2</sub> la plămâni
- C. Capătul arterial al capilarului pulmonar
- D. Capătul venos al capilarului pulmonar
- E. Venele pulmonare, care vor transporta sângele oxigenat la inimă

**75. La nivel tisular, disocierea oxihemoglobinei este favorizată de:**

- A. Concentrația scăzută a oxigenului la nivel tisular
- B. Creșterea temperaturii locale
- C. Scăderea temperaturii locale
- D. Scăderea pH-ului (acidoză)
- E. Creșterea pH-ului (alcaloză)

**76. Receptorii care intervin în reglarea automată a respirației sunt:**

- A. Chemoreceptorii din mușchii respiratori
- B. Chemoreceptorii carotidieni și aortici
- C. Baroreceptorii din alveolele pulmonare
- D. Fusurile neuro-musculare din inimă și vasele mari de sânge
- E. Termoreceptorii tegumentari

**77. Care dintre următorii receptori sunt implicați în reglarea automată a respirației?**

- A. Baroreceptorii pulmonari, stimulați de presiunea sângelui din alveolele pulmonare
- B. Baroreceptorii pulmonari, terminații senzitive ale nervului glosfaringian (X)
- C. Chemoreceptorii aortici, terminații senzitive ale nervului trigemen (V)
- D. Chemoreceptorii carotidieni, terminații senzitive ale nervului glosfaringian (IX)
- E. Chemoreceptorii din bulb, receptori ai pH-ului care depinde de pCO<sub>2</sub>

**78. Calea aferentă în reglarea automată a respirației este reprezentată de fibre senzitive care provin din:**

- A. Alveole (fibre vagale)
- B. Inimă
- C. Cortexul cerebral
- D. Mușchii striati scheletici
- E. Piele

**79. Selectați afirmațiile corecte privind centrul care controlează respirația automată:**

- A. Sunt situați la nivelul formațiunii reticulate bulbo-pontine
- B. Centrii primari sunt inspirator și expirator
- C. Centrii secundari au automatism propriu
- D. Centrii primari au automatism propriu
- E. Centrii secundari sunt apneustic și pneumotaxic

**80. Selectați afirmațiile corecte privind centrul respirator primar:**

- A. Se găsește în bulb
- B. Se găsește în mezencefal
- C. Nu prezintă automatism propriu
- D. Trec alternativ prin starea de activitate și de repaus
- E. Sunt controlați de centrul respirator secundar

**81. Activitatea automată a centrilor respiratori este influențată de:**

- A. Impulsurile de la nivelul proprioceptorilor
- B. Concentrația CO<sub>2</sub> din aerul alveolar
- C. Gradul de distensie a pereților alveolari
- D. Impulsurile de la receptorii tegumentari
- E. Concentrația O<sub>2</sub> din aerul alveolar

**82. Calea eferentă în reglarea automată a respirației este reprezentată de:**

- A. Fibre senzitive care aparțin nervului vag
- B. Fibre motorii care aparțin nervului vag
- C. Fibre motorii somatice care se distribuie mușchilor intercostali
- D. Fibre motorii care aparțin nervului glosfaringian
- E. Fibre motorii somatice care se distribuie mușchiiului diafragma

**83. Selectați afirmațiile corecte referitoare la reglarea voluntară a respirației:**

- A. Este realizată de la nivel cerebelos
- B. Este realizată prin acțiune asupra motoneuronilor vegetativi care se distribuie mușchilor respiratori
- C. Este realizată prin acțiune asupra centrilor bulbo-pontini
- D. Poate produce modificări de ritm ale respirației
- E. Poate opri respirația (apnee)

84. Controlul exercitat asupra centrilor respiratori de centrii nervoși superiori asigură adaptarea respirației în caz de:

- A. Cântat – tuse – masticajie
- B. Strănutat – tuse – cântat
- C. Vorbit – strănutat – tuse
- D. Masticajie – deglutiție – strănutat
- E. Deglutiție – digestie – masticajie

85. Selectați afirmațiile corecte referitoare la reglarea umorală a ventilației:

- A. Este determinată de variații ale presiunii parțiale a gazelor respiratorii de la nivelul alveolelor
- B. Este determinată de variații ale presiunii  $\text{CO}_2$  în sânge
- C. Presupune dublarea debitului ventilator dacă presiunea  $\text{CO}_2$  crește de la 40 mm Hg la 40,5 mm Hg
- D. Presupune dublarea debitului ventilator dacă presiunea  $\text{CO}_2$  scade de la 40,5 mm Hg la 40 mm Hg
- E. Se realizează prin modificarea pH-ului la nivelul plasmei și al lichidelor cerebrale

86. La altitudini mari comparativ cu nivelul mării, este adevărat că:

- A. Apare hiperventilația și se secretă eritropoietină de către rinichi (la peste 1500 m)
- B. Scăderea presiunii  $\text{O}_2$  din sângele arterial determină scăderea ventilației pulmonare
- C. Poate apărea răul de altitudine caracterizat prin dureri de cap, amețeli, anorexie, somn agitat (între 1500-3000 m)
- D. Apare edemul pulmonar care provoacă tuse și febră (între 3000-3500 m)
- E. Apare edemul cerebral cu confuzie și halucinații (între 1500-3000 m)

## Capitolul 9 ▶ Excreția

1. Selectați afirmațiile corecte referitoare la funcția de excreție renală:

- A. Este asigurată de rinichi
- B. Este asigurată exclusiv de vezica urinară
- C. Are rol în menținerea homeostaziei organismului
- D. Asigură eliminarea substanțelor endogene și exogene din organism
- E. Presupune formarea și eliminarea urinei

2. Sistemul excretor este format din:

- A. Căile genitale și gonade (ovar și testicul)
- B. Căile urinare și rinichi
- C. Glandele sudoripare și canale excretore
- D. Glandele suprarenale și căi urinare
- E. Rinichi (organele excretore ale urinei) și din căi urinare (intrarenale și extrarenale)

3. Căile urinare sunt alcătuite din:

- A. Bazinet sau pelvis renal
- B. Uretere, prin care urina coboară până la vezica urinară
- C. Rinichi, așezați în cavitatea pelvină
- D. Uretră, aflată în continuarea ureterului
- E. Vezică urinară, în care se acumulează urina între micțiuni

4. Căile urinare extrarenale sunt reprezentate de:

- A. Piramidele Ferrein, prelungiri ale zonei medulare în zona corticală a parenchimului renal
- B. Pelvisul renal, prin care trece urina finală și ajunge la uretere
- C. Vezica urinară, în care se deschid ureterele
- D. Calicele mari, formate din confluența calicelor mici
- E. Ureterele, care încep în pelvisul renal al fiecărui rinichi

5. Căile urinare intrarenale sunt reprezentate de:

- A. Piramidele Malpighi, situate în zona corticală a parenchimului renal
- B. Calicele mici aflate în continuarea papilei renale
- C. Uretere, câte unul pentru fiecare rinichi
- D. Calicele mari (rezultate din unirea calicelor mici) și care vor forma bazinetul (porțiunea intrarenală)
- E. Coloanele Bertin, prelungiri ale zonei corticale în zona medulară a parenchimului renal

6. Selectați afirmațiile corecte referitoare la rinichi:

- A. Sunt în număr de doi, înveliți la exterior de o capsulă conjunctivă
- B. Sunt în număr de patru, localizați în cavitatea abdominală
- C. Se află de o parte și de alta a coloanei vertebrale
- D. Sunt situați în regiunea lombară a cavității abdominale
- E. Au culoarea roșie-brună și o structură segmentară

7. Care dintre următoarele afirmații privind rinichii sunt false?

- A. Prezintă două fețe, anterioară și posterioară
- B. Prezintă două margini, laterală și medială
- C. Prezintă la polul inferior glandele suprarenale
- D. Prezintă trei margini, laterală, medială și superioară
- E. Sunt înveliți de capsula renală (o capsulă conjunctivă)

**8. Referitor la parenchimul renal, este adevărat că acesta prezintă:**

- A. Două zone, corticală și medulară
- B. Zona corticală, la interiorul rinichiului
- C. Zona medulară, situată la periferia rinichiului
- D. O zonă internă, zona medulară, reprezentată de piramidele renale Malpighi
- E. O zonă periferică, zona corticală, ce conține corpusculi renali și tubi uriniferi

**9. Selectați afirmațiile corecte referitoare la zona corticală a rinichiului:**

- A. Este reprezentată de calicele mari
- B. Conține glomeruli renali, vase de sânge și tubi uriniferi
- C. Se află în zona centrală a rinichiului
- D. Conține cea mai mare parte a rețelei de capilare peritubulare
- E. Este situată la periferia rinichiului

**10. Selectați afirmațiile corecte referitoare la zona medulară a rinichiului:**

- A. Conține piramidele renale Malpighi orientate cu baza spre periferie
- B. Este reprezentată de uretere
- C. Conține piramidele renale Malpighi delimitate de coloanele Bertin
- D. Conține pelvisul renal
- E. Se află în zona periferică a parenchimului renal

**11. Referitor la piramidele renale Malpighi, este adevărat că acestea:**

- A. Sunt orientate cu baza spre periferie și sunt delimitate de coloanele Bertin
- B. Sunt orientate cu baza spre pelvisul renal
- C. Sunt orientate cu vârful spre hilul renal
- D. Au vârful ascuțit și poartă numele de papilă renală
- E. Numărul piramidelor renale corespunde cu numărul lobilor renali

**12. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nefron:**

- A. Reprezintă unitatea anatomică a vezicii urinare
- B. Este format din calice mari și pelvis renal
- C. Reprezintă unitatea anatomică a rinichiului
- D. Reprezintă unitatea funcțională a rinichiului
- E. Este alcătuit din corpuscul renal și un sistem tubular

**13. Care din afirmațiile de mai jos despre rețeaua vasculară a nefronului sunt corecte?**

- A. Arteriola eferentă intră în capsula Bowman la nivelul polului vascular
- B. Arteriola aferentă capilarizează la intrarea în capsula Bowman, formând glomerulul renal
- C. Arteriola eferentă, prin ramificare formează glomerulul renal
- D. Capilarele peritubulare rezultă prin capilarizarea arteriolelor eferente
- E. Capilarele peritubulare însoțesc glomerulul renal

**14. Selectați răspunsul corect privind corpusculul renal:**

- A. Este situat la nivelul bazinetului
- B. Este format din capsula Bowman și glomerulul renal
- C. Se continuă cu tubul contort distal
- D. Este localizat la periferie sau profund în zona corticală a rinichiului
- E. Prezintă un pol vascular și un pol apical

**15. Referitor la corpusculul renal, este adevărat că prezintă:**

- A. Polul vascular prin care intră arteriola aferentă
- B. Polul urinar care se continuă cu membrana filtrantă
- C. Polul urinar care se continuă cu tubul contort proximal
- D. Polul urinar care se continuă cu tubul contort distal
- E. Polul vascular prin care iese arteriola eferentă

**16. Selectați afirmațiile corecte referitoare la capsula glomerulară Bowman:**

- A. Are formă de cupă cu pereți dubli, care înconjoară glomerulul renal
- B. Prezintă o foiță viscerală, aderentă la glomerulul renal
- C. Prezintă o foiță parietală, care se continuă cu tubul urinifer
- D. Este situată în continuarea tubului contort distal
- E. Este situată în continuarea ansei Henle

**17. Selectați afirmațiile corecte referitoare la glomerulul renal:**

- A. Este format din corpusculul renal și capsula Bowman
- B. Este reprezentat de un ghem de bucle capilare
- C. Rezultă din ramificarea arteriolelor aferente
- D. Rezultă din ramificarea arteriolelor eferente
- E. Are în structura sa un endoteliu glomerular care este fenestrat

**18. Sistemul tubular al nefronului prezintă:**

- A. Tubul contort proximal, o porțiune sinuoasă, care pleacă de la polul urinar al corpusculului renal
- B. Tubul contort proximal, în continuarea ansei Henle
- C. Ansa Henle, porțiune în formă de "U", situată în medulara renală
- D. Tubul contort distal, în continuarea capsulei Bowman
- E. Tubul contort distal, în continuarea ansei Henle

**19. Selectați afirmațiile corecte referitoare la tubii colectori:**

- A. Sunt parte componentă a corpusculului renal
- B. Primesc urina de la mai mulți nefroni
- C. La nivelul lor se deschid tubii contorți distali
- D. La nivelul lor se deschid tubii contorți proximali
- E. Sunt în formă de "U", fiind componentă a piramidei Malpighi

**20. Selectați afirmațiile corecte referitoare la rețeaua capilară peritubulară:**

- A. Se găsește în jurul întregului sistem tubular
- B. Este o rețea săracă de capilare
- C. Este o rețea bogată de capilare
- D. În cea mai mare parte se găsește în cortexul renal
- E. Primește sângele din arteriolele eferente

**21. Referitor la nefronii corticali, este adevărat că aceștia:**

- A. Au glomerulul situat în zona medulară
- B. Reprezintă 85% din numărul total de nefroni
- C. Au glomerulul situat în zona corticală renală
- D. Au o ansă Henle lungă, care uneori ajunge la nivelul papilelor renale
- E. Prezintă o ansă Henle scurtă, traversată de filtratul glomerular

**22. Nefronii juxtamedulari au următoarele caracteristici morfologice și funcționale:**

- A. Glomerulul este situat la periferia zonei corticale
- B. Sunt extrem de importanți în mecanismul contracurent (prin care rinichiul produce urina concentrată)
- C. Ansa Henle este scurtă și situată doar în zona corticală
- D. Glomerulul este situat la joncțiunea dintre corticala și medulara renală
- E. Ansa Henle este lungă și coboară profund în zona medulară

**23. Elementele vasculare prezente la nivelul hilului renal sunt:**

- A. Artera renală, care ulterior se ramifică în arterele interlobare
- B. Vena renală, care se varsă în vena cavă inferioară
- C. Arterele arcuate, care se găsesc la baza piramidelor renale Malpighi
- D. Vena renală, care se varsă în vena cavă superioară
- E. Vasele limfatice, care drenează limfa de la rinichi spre ductul toracic

**24. Care din afirmațiile de mai jos despre vasele rinichiului sunt adevărate?**

- A. Artera renală este ramură a aortei ascendente abdominale
- B. Artera renală este ramură a aortei descendente abdominale
- C. Arteriola aferentă iese din glomerul și formează rețeaua capilară peritubulară
- D. Arteriola eferentă formează rețeaua capilară peritubulară
- E. Vena renală se varsă în vena cavă inferioară

**25. Selectați afirmațiile corecte referitoare la bazinet (pelvis renal):**

- A. Are rol în procesul de filtrare al urinei
- B. Se formează din unirea calicelor mari
- C. Se formează din unirea calicelor mici
- D. Se deschide la nivelul vezicii urinare
- E. Se continuă, în afara rinichiului, cu ureterul

**26. Selectați afirmațiile corecte referitoare la uretere:**

- A. Sunt tuburi cu fibre musculare netede
- B. Se găsesc în continuarea bazinetului (pelvisului renal)
- C. Coboară până la vezica urinară, în care pătrund oblic
- D. Pereții ureterelor conțin fibre musculare striate longitudinale
- E. Se continuă cu uretra, care se deschide la exterior prin orificiul urinar

**27. Selectați afirmațiile corecte referitoare la vezica urinară:**

- A. Se umple progresiv prin procesul de micțiune
- B. Are pereții alcătuiți din fibre musculare netede dispuse longitudinal și circular
- C. Este un organ cavitătar în continuarea căreia se află uretra
- D. Prezintă un sfincter intern neted și un sfincter extern striat
- E. Se găsește în continuarea porțiunii extrarenale a pelvisului renal

**28. Referitor la vezica urinară, este adevărat că:**

- A. Este situată în bazin (pelvis), posterior de simfiza pubiană
- B. Prezintă un col în care se acumulează urina
- C. Depozitează temporar urina adusă prin uretere
- D. Prezintă un corp care se continuă în jos cu ureterele
- E. Prezintă un sfincter extern striat, a cărui inervație somatică este realizată de nervii rușinoși

**29. Vezica urinară prezintă:**

- A. Un sfincter intern, striat, numit și mușchiul colului vezical
- B. Sfincterul intern, care oprește, în mod normal, pătrunderea urinei la nivelul uretrei
- C. Sfincterul intern, care împiedică golirea vezicii urinare, înainte ca presiunea să atingă pragul critic
- D. Un sfincter extern, striat, ce poate preveni micțiunea
- E. Un sfincter extern, neted, controlat voluntar

**30. Selectați afirmațiile adevărate privind aparatul juxtaglomerular renal:**

- A. Prezintă un aparat juxtaglomerular renal doar nefronii juxtamedulari, având rol în concentrarea urinei
- B. Aparatul juxtaglomerular renal cuprinde la nivelul tubului urinifer celule modificate care formează macula densa
- C. Cuprinde la nivelul arteriolelor celule musculare modificate care conțin granule cu renină (o enzimă) inactivă
- D. Cuprinde la nivelul arteriolelor celule musculare nemodificate care conțin granule cu renină (o enzimă) activă
- E. Este situat la contactul dintre tubul contort distal și unghiul format de arteriola aferentă și arteriola eferentă

**31. Rolurile rinichiului în menținerea funcționalității organismului sunt:**

- A. De a secreta renina sub formă activă
- B. De a regla echilibrul acido-bazic al fluidelor organismului
- C. De a elabora și elimina urina
- D. De a regla volumul plasmii sangvine și, în consecință, presiunea sangvină
- E. De a secreta angiotensină II

**32. Alegeți afirmațiile false privind activitatea rinichilor în cadrul funcției de excreție:**

- A. Asigură eliminarea produșilor rezultați în urma proceselor catabolice
- B. Asigură eliminarea unor substanțe endogene (uree, acid uric) și exogene (electroliti, medicamente)
- C. Produc creșterea cantității fluidelor din organism, în urma diurezei
- D. Asigură eliminarea necontrolată a apei și a sărurilor minerale din sânge și menținerea homeostaziei mediului intern
- E. Rinichiul asigură secreția de aldosteron, cu rol în reabsorbția renală a sodiului

**33. În procesul de formare a urinei, se poate afirma că rinichiul:**

- A. Nu influențează volumul plasmii sangvine
- B. Reglează volumul plasmii sangvine
- C. Controlează presiunea sangvină
- D. Secretă eritropoietină, cu rol în formarea trombocitelor
- E. Prin eliminare de acizi grași, modifică concentrația trigliceridelor din sânge

**34. Formarea urinei este rezultatul următoarelor procese:**

- A. Filtrarea glomerulară (trecerea componentelor plasmii sangvine din capilarul glomerular în capsula Bowman)
- B. Reabsorbția glomerulară (trecerea componentelor plasmii sangvine din capilarul glomerular în capsula Bowman)
- C. Reabsorbția tubulară (procesul prin care din urina primară sunt recuperate anumite substanțe utile organismului, care vor fi transportate activ sau pasiv în sângele din capilarele peritubulare)
- D. Secreția tubulară (realizată prin mecanisme de transport activ sau pasiv)
- E. Secreția tubulară (trecerea componentelor plasmii sangvine din capilarul glomerular în interiorul tubului contort proximal)

**35. Selectați afirmațiile corecte privind filtrarea glomerulară:**

- A. Constă în trecerea componentelor plasmei sangvine din capilarul glomerular în capsula Bowman
- B. Lichidul format prin filtrarea glomerulară se numește urină primară sau ultrafiltrat glomerular
- C. Este un proces fizic selectiv și activ
- D. Este un proces pasiv, care se realizează prin difuziune
- E. Constă în trecerea apei, electroliților și a substanțelor dizolvate în plasma sangvină prin membrana filtrantă glomerulară

**36. Selectați afirmațiile corecte referitoare la membrana filtrantă glomerulară:**

- A. Are o permeabilitate mult mai mare decât a capilarelor obișnuite
- B. Acționează ca o sită care nu permite trecerea proteinelor plasmatiche din sânge în capsula Bowman
- C. Nu permite trecerea substanțelor cu moleculă mare, cum sunt electroliții
- D. Cuprinde endoteliul capilarelor glomerulare
- E. Cuprinde foia viscerală a capsulei Bowman

**37. Selectați afirmațiile false referitoare la procesul de filtrare glomerulară:**

- A. Este favorizat de valoarea superioară a presiunii din capilarele peritubulare
- B. Are loc pe toată lungimea capilarului glomerular
- C. Are loc numai la nivelul capătului arterial al capilarului glomerular
- D. Are o rată de 125 ml/min (valoare însumată de la toți nefonii ambilor rinichi)
- E. În fiecare minut, aproximativ 1/50 (2%) din plasma fluxului sangvin este filtrată la nivel renal, reprezentând rata filtrării glomerulare

**38. Selectați afirmațiile corecte privind filtrarea glomerulară:**

- A. Selectivitatea este dată de greutatea moleculară a substanțelor solubile în plasmă
- B. Selectivitatea este dată de încărcarea electrică a substanțelor solubile în plasmă
- C. Rata filtrării glomerulare nu este influențată de presiunea sângelui și de fluxul sangvin renal
- D. Frația de filtrare glomerulară reprezintă procentul din debitul plasmatic al ambilor rinichi care devine filtrat glomerular
- E. După formare, filtratul glomerular înaintează în capilarele peritubulare, facilitând reabsorbția și secreția tubulară

**39. La nivelul capilarelor glomerulare se filtrează:**

- A. Toate componentele plasmei, cu excepția proteinelor cu moleculă mare, care nu pot traversa peretele capilarului glomerular
- B. Proteinele plasmatiche cu greutate moleculară mare
- C. Toate componentele sângelui, fără excepție
- D. Apa
- E. Substanțele micromoleculare dizolvate în plasmă

**40. Alegeți particularitățile structurale ale capilarelor glomerulare adaptate funcției de ultrafiltrare glomerulară:**

- A. Sunt capilare nefenestrate, care nu prezintă pori
- B. Au o permeabilitate mult mai mică decât a capilarelor obișnuite
- C. Sunt cu mult mai permeabile decât capilarele din mușchii striati
- D. Stratul intern al capsulei Bowman stabilește un contact strâns cu capilarele glomerulare
- E. Sunt capilare fenestrate, care prezintă pori de dimensiuni mari

**41. Despre compoziția ultrafiltratului glomerular (urina primară) este adevărat că:**

- A. Are o compoziție identică cu a plasmei
- B. Conține  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{H}^+$ , apă
- C. Conține electroliți (glucoză, uree,  $\text{HCO}_3^-$ )
- D. Poate să conțină medicamente (dacă au fost administrate)
- E. Poate să conțină droguri (dacă au fost consumate, accidental sau voluntar)

**42. Ultrafiltratul glomerular normal nu conține:**

- A. Glucoză
- B. Proteine cu greutate moleculară mare
- C. Creatinină
- D. Medicamente sau droguri
- E. Uree și acid uric

**43. Referitor la filtrarea glomerulară, sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. Cantitatea de urină primară care se formează prin filtrare glomerulară crește în cazul ingestiei unor cantități mari de lichide
- B. Cantitatea de urină primară (ultrafiltratul glomerular) crește în caz de deshidratare
- C. Reprezintă principala modalitate de curățire a plasmei de cataboliți azotați neutilizabili
- D. Cantitatea de urină primară (ultrafiltratul glomerular) crește în caz de hemoragii
- E. Cantitatea de urină primară care se formează prin filtrare glomerulară crește în caz de hipervolemie

**44. Filtrarea glomerulară este asigurată de:**

- A. Diferența de presiune dintre capilarele glomerulare și capsula Bowman
- B. Diferența de presiune dintre capilarele peritubulare și capsula Bowman
- C. Presiunea sângelui din arterele renale, superioară altor artere
- D. Presiunea sângelui din arteriola eferentă mai mare decât presiunea din capsula Bowman
- E. Difuziunea prin endoteliul capilarelor și prin membrana externă a capsulei Bowman

**45. Forțele care se opun filtrării glomerulare (forțele opozante) sunt:**

- A. Presiunea hidrostatică a sângelui din glomerul
- B. Presiunea efectivă de filtrare
- C. Presiunea hidrostatică a urinei primare din spațiul capsular
- D. Presiunea coloid-osmotică a proteinelor din plasmă
- E. Presiunea coloid-osmotică a proteinelor din spațiul capsular

**46. Vasoconstricția arteriolelor de la nivelul glomerulului renal asigură:**

- A. O presiune aproape dublă în interiorul glomerulului față de alte capilare
- B. Împingerea prin pereții capilarelor și a capsulei Bowman a 1/5 din volumul de plasmă care intră în rinichi
- C. Formarea ultrafiltratului glomerular cu aceeași compoziție ca a plasmei deproteinizate
- D. Procesul de reabsorbție tubulară
- E. Procesul de secreție tubulară

**47. Ce mecanisme intervin pentru menținerea constantă a ratei filtrării glomerulare?**

- A. Menținerea constantă a presiunii hidrostatice a sângelui din capilarele glomerulare
- B. Eliberarea de renină, care se produce când rata filtrării glomerulare scade
- C. Vasoconstricția arteriolei aferente care se produce când rata filtrării glomerulare scade
- D. Un proces de autoreglare declanșat de variațiile de presiune din sângele arteriolelor
- E. Un mecanism feed-back denumit echilibru glomerular-tubular

48. Scăderea ratei filtrării glomerulare declanșează următoarele procese care definesc echilibrul glomerular-tubular:

- A. Scăderea fluxului de lichid în tub
- B. Scăderea timpului de reabsorbție a  $\text{Na}^+$  și  $\text{H}_2\text{O}$  la nivelul ansei Henle
- C. Scăderea cantității de  $\text{Na}^+$  și  $\text{Cl}^-$  care ajunge la nivelul maculei densa
- D. Creșterea rezistenței pereților arteriolei aferente
- E. Creșterea eliberării de renină

49. Selectați afirmațiile corecte referitoare la renină:

- A. Este o enzimă secretată de aparatul juxtaglomerular renal
- B. Este o enzimă care stimulează formarea de angiotensina I
- C. Este un hormon care transformă angiotensina I în angiotensina II
- D. Transformă angiotensinogenul în angiotensina I
- E. Determină vasoconstricție și creșterea presiunii sanguine

50. Selectați afirmațiile false referitoare la reabsorbția și secreția tubulară renală:

- A. Sunt procese neselective
- B. Au loc în aceeași proporție de-a lungul tubului urinifer
- C. Se desfășoară în sensuri diferite
- D. Au loc prin mecanisme de transport pasive și active
- E. Realizează schimbul de substanțe dintre urina primară din tubul urinifer și capilarele peritubulare

51. Referitor la procesul de reabsorbție tubulară sunt corecte următoarele afirmații:

- A. Se realizează prin mecanisme pasive (pentru apă-în gradient osmotic)
- B. Se realizează prin mecanisme pasive (pentru uree-în gradient osmotic)
- C. Se realizează pentru unii compuși azotați în gradient chimic (uree)
- D. Se realizează prin mecanisme active selective pentru compuși ca aminoacizii și glucoza
- E. Determină modificarea cantitativă, dar nu și calitativă a urinei primare

52. Selectați afirmațiile corecte privind celulele tubilor uriniferi:

- A. Sunt adaptate morfologic și biochimic pentru a realiza reabsorbția
- B. Prezintă la polul bazal numeroși microvili care cresc considerabil suprafața activă
- C. Prezintă la polul bazal numeroase mitocondrii care produc adenozintrifosfat (ATP) prin procesul de fosforilare oxidativă
- D. Membranele celulare conțin pompe metabolice care participă direct la transportul activ
- E. Membranele celulare conțin pompe metabolice care participă direct la transportul pasiv

53. Selectați afirmațiile corecte privind reabsorbția tubulară renală:

- A. Se desfășoară cu aceeași intensitate la nivelul tuturor segmentelor tubilor uriniferi
- B. Este mai eficientă la nivelul tubilor contorți proximali deoarece celulele epiteliale prezintă numeroși microvili care măresc suprafața de absorbție
- C. Cea mai mare concentrare a urinei are loc la nivelul tubului contort distal
- D. Asigură reabsorbția a 99% din apa filtrată glomerular prin procese pasive de difuziune și osmoză
- E. Se realizează prin mecanisme active și selective, cu consum de energie și oxigen

54. Reabsorbția tubulară renală prin mecanism pasiv are loc:

- A. Pe seama legilor fizico-chimice ale difuziunii și a osmozei
- B. Dinspre compartimentul cu concentrație mai mică spre cel cu concentrație mai mare
- C. Fără consum de energie
- D. Cu consum de energie
- E. Pe aproape toată lungimea tubului urinifer în cazul apei

55. Selectați afirmațiile corecte referitoare la reabsorbția renală prin mecanism activ:

- A. Se realizează în sensul unor gradiente de concentrație
- B. Necesită hidroliza adenozintrifosfatului (ATP)
- C. Forța pompelor metabolice este limitată de capacitatea lor maximă de a transporta o substanță pe unitatea de timp ( $T_{\text{max}}$ )
- D. Asigură reabsorbția apei
- E. Sărurile minerale, substanțele organice și vitaminele se reabsorb activ în cea mai mare parte la nivelul tubului contort proximal

56. La nivelul tubilor uriniferi se reabsorb prin mecanisme active:

- A. Aminoacizii și glucoza
- B. Unele vitamine ( $\text{B}_{12}$ , C)
- C. Apa
- D. Ureea
- E.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{HCO}_3^-$

57. La nivelul tubului contort proximal se reabsorb:

- A. Activ în cea mai mare parte-apa
- B. Activ în cea mai mare parte – sărurile minerale
- C. În procent de 100% din cantitatea filtrată – substanțele anorganice
- D. Pasiv în cea mai mare parte – substanțele organice
- E. În procent de 100% din cantitatea filtrată -glucoza și aminoacizii

58. Selectați afirmațiile corecte referitoare la pragul renal:

- A. Reprezintă concentrația la care substanțele filtrate nu mai sunt reabsorbite la nivel tubular
- B. Este crescut pentru substanțele care nu se reabsorb
- C. Este crescut pentru uree și acid uric
- D. Este scăzut pentru glucoză, aminoacizi și diferiți ioni
- E. Este depășit și glucoza apare în urina finală (glucozurie) când concentrația de glucoză plasmatică este mai mare de 180 mg% (în diabetul zaharat)

59. La nivelul tubului contort proximal, apa:

- A. Se reabsoarbe pasiv, obligatoriu, în cea mai mare proporție (aproximativ 80%)
- B. Se reabsoarbe dependent de acțiunea hormonului antidiuretic (ADH), fiind o reabsorbție facultativă
- C. Este atrasă osmotic din tub în interstițiu, ca urmare a reabsorbției sărurilor
- D. Este atrasă osmotic din tub în interstițiu, ca urmare a reabsorbției glucozei
- E. Este atrasă chimic din tub în interstițiu, ca urmare a reabsorbției vitaminelor

60. Despre reabsorbția apei sub acțiunea hormonului antidiuretic (ADH) se pot afirma următoarele:

- A. În lipsa lui, reabsorbția facultativă a apei la nivelul tubilor distali și tubilor colectori nu se produce și se elimină mari cantități de urină diluată (circa 20-25 l pe zi)
- B. Controlează, împreună cu aldosteronul, reabsorbția apei la nivelul ansei Henle
- C. Controlează reabsorbția apei la nivelul tubului contort distal
- D. Controlează reabsorbția apei la nivelul tubului colector
- E. Controlează reabsorbția apei la nivelul tuturor segmentelor tubilor uriniferi

**61. Selectați afirmațiile corecte privind reabsorbția  $\text{Na}^+$  la nivelul tubului urinifer:**

- A. Se realizează prin mecanism activ pe toată lungimea tubului urinifer
- B. Este cuplată cu reabsorbția glucozei și a aminoacizilor la nivelul tubului contort distal
- C. Cea mai mare parte din cantitatea de  $\text{Na}^+$  din urina primară se reabsoarbe la nivelul tubului contort proximal
- D. În tubul contort distal reabsorbția este independentă de controlul hormonal
- E. În tubul contort distal reabsorbția este dependentă de aldosteron

**62. Este adevărat că la nivelul tubului urinifer, ionul de potasiu,  $\text{K}^+$ :**

- A. Se reabsoarbe cu precădere la nivelul tubului contort proximal, prin mecanisme active
- B. Se reabsoarbe cu precădere la nivelul tubului contort distal, prin mecanisme active și pasive
- C. Se secretă la nivelul tubului contort distal prin mecanisme active, de schimb ionic
- D. Se reabsoarbe la nivelul tubului contort distal sub acțiunea aldosteronului
- E. Se secretă la nivelul tubului contort distal sub acțiunea aldosteronului

**63. Selectați afirmațiile corecte privind efectele parathormonului (PTH) asupra reabsorbției la nivelul tuburilor uriniferi:**

- A. Crește reabsorbția  $\text{Ca}^{2+}$
- B. Diminuă reabsorbția  $\text{Ca}^{2+}$
- C. Crește reabsorbția fosfaților
- D. Diminuă reabsorbția fosfaților
- E. Crește reabsorbția facultativă a apei

**64. Selectați afirmațiile corecte referitoare la secreția tubulară:**

- A. Transportă substanțe utile organismului din capilarele glomerulare în lumenul tubului urinifer
- B. Transportă substanțe toxice din capilarele peritubulare în lumenul tubului urinifer
- C. Transportă substanțe utile organismului din capilarele peritubulare în lumenul tubului urinifer
- D. Se realizează prin mecanisme active și pasive diferite de cele pentru reabsorbție dar cu păstrarea sensului transportului dinspre interiorul tubului spre interstițiul peritubular
- E. Se realizează prin mecanisme active și pasive, la fel cu cele pentru reabsorbție, dar sensul transportului este inversat, făcându-se dinspre interstițiul peritubular spre interiorul tubului

**65. Selectați afirmațiile corecte privind secreția tubulară:**

- A. Este principala modalitate de curățare a plasmelor de cataboliți azotați neutilizabili
- B. Completează funcția de eliminare a unor substanțe acide, toxice sau în exces, și a unor medicamente
- C. Prin secreție, rinichii intervin în reglarea concentrației plasmatice a  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$
- D. Se secretă tubular  $\text{H}^+$ , amoniacul, acidul uric și creatinina
- E. Reprezintă o modalitate de excreție suplimentară de  $\text{H}^+$ , fără o acidifiere suplimentară a plasmelor

**66. Care dintre următoarele afirmații referitoare la secreția de protoni ( $\text{H}^+$ ) de la nivelul tubului urinifer sunt adevărate?**

- A. La tubul contort distal există mecanisme de transport prin schimb ionic (reabsorb  $\text{Na}^+$  și secretă  $\text{K}^+$  și protoni  $\text{H}^+$ ), sub acțiunea aldosteronului
- B. Se realizează prin transport activ, având ca sediu principal tubul contort proximal
- C. Este prezentă la nivelul întregului tub urinifer
- D. Este maximă la nivelul ansei Henle
- E. Este importantă pentru menținerea concentrației plasmatice a  $\text{H}^+$  în limite patologice

**67. Selectați afirmațiile corecte referitoare la secreția de amoniac ( $\text{NH}_3$ ) de la nivelul tuburilor uriniferi:**

- A. Contribuie la detoxifierea organismului
- B. Reprezintă o cale suplimentară de excreție a protonilor, fără o acidifiere suplimentară a urinei
- C. Este urmată de eliminarea amoniacului împreună cu un ion de hidrogen sub formă de amoniu ( $\text{NH}_4^+$ )
- D. Determină acidifierea urinei
- E. Contribuie la combaterea acidozei

**68. Care dintre următoarele afirmații referitoare la formarea urinei sunt adevărate?**

- A. Se produce prin procese de filtrare glomerulară, reabsorbție și secreție tubulară
- B. Se filtrează la nivel glomerular elemente figurate, proteine și lipide, regăsite în urina primară
- C. Se reabsorb la nivelul tubului proximal apă, uree, clor
- D. Se secretă la nivel tubular distal penicilina,  $\text{K}^+$  și  $\text{NH}_4^+$
- E. După ce participă la filtrarea glomerulară, la reabsorbția și la secreția tubulară, sângele pătrânsește rinichiul prin vena renală

**69. La omul sănătos, este adevărat că urina finală:**

- A. Este un lichid gălbui deschis (culoare determinată de prezența unor pigmenți)
- B. Este tulbure, cu miros necaracteristic
- C. Conține amoniac, uree, acid uric, creatinina
- D. Recoltată într-un recipient, lasă la fundul vasului un sediment iar deasupra, un lichid clar, a cărui culoare este dată de urobilinogen
- E. Are același volum ca și volumul de urină primară

**70. Este adevărat că urina finală:**

- A. Conține electroliți ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ )
- B. Conține cantități semnificative de proteine
- C. Poate conține proteine (cantități nesemnificative, în urme)
- D. Conține uree, acid uric, creatinina în cantități mai mici decât în plasmă
- E. Nu conține glucoză (excepție glucozuria din diabetul zaharat)

**71. Selectați afirmațiile corecte privind compoziția biochimică a urinei finale:**

- A. Toate substanțele conținute în urina finală au o concentrație aproximativ stabilă, cu variații între anumite limite, în afara cărora sunt domeniile patologice
- B. Urina finală are un pH care poate deveni acid în dieta hiperproteică
- C. pH-ul urinei devine alcalin în dieta hiperproteică
- D. Apariția proteinelor în urină semnifică o afecțiune renală
- E. Prezența bilirubinei în urină semnifică o afecțiune hepatică

**72. Sedimentul urinar normal cuprinde:**

- A. Urobilinogen
- B. Nitriți, nitrați
- C. Leucocite și floră bacteriană, cu bacterii saprofite
- D. Eritrocite și leucocite în număr mare
- E. Celule epiteliale plate provenite din căile urinare

**73. Urina finală poate conține:**

- A. Proteine (proteinurie) – la o persoană sănătoasă
- B. Bilirubină – în afecțiuni hepatice
- C. Glucoză în cantități crescute – în diabetul zaharat
- D. Acid uric – în cantități mari în afecțiuni ca guta și artrita gutoasă
- E. Glucoză în cantități crescute – în diabetul insipid

**74. Selectați afirmațiile false privind căile urinare și eliminarea urinei:**

- A. Ureterele încep în pelvisul fiecărui rinichi și coboară până la vezica urinară
- B. Ureterele sunt mici tuburi musculare netede care coboară până la uretră
- C. În porțiunea inferioară, ureterul pătrunde oblic în vezica urinară, astfel că presiunea intravezicală comprimă ureterul, împiedicând refluxul urinei în ureter în timpul micțiunii
- D. În porțiunea inferioară, ureterul pătrunde perpendicular în vezica urinară, astfel că presiunea intravezicală dilată ureterul, permițând refluxul urinei în ureter în timpul micțiunii
- E. Ureterul va conduce urina spre vezica urinară prin contracții peristaltice, inițiate de scăderea presiunii din pelvis (pe măsura acumulării urinei)

**75. Selectați afirmațiile corecte privind eliminarea urinei finale:**

- A. De la nivelul papilelor renale, urina se adună în calice și bazinet
- B. De la nivelul calicelor și bazinetului, urina este transportată prin mișcări peristaltice spre vezica urinară
- C. Din uretere urina este descărcată în jeturi în uretră
- D. La nivelul vezicii urinare, urina se acumulează între micțiuni
- E. Presupune micțiunea declanșată prin reflex simpatic

**76. Pe măsură ce urina se colectează în pelvisul renal:**

- A. Scade presiunea din bazinet
- B. Crește presiunea în uretră
- C. Crește presiunea din pelvisul renal
- D. Se inițiază o contracție peristaltică care se răspândește de-a lungul ureterului până la vezica urinară
- E. Se inițiază o contracție peristaltică care se răspândește de-a lungul uretrei până la vezica urinară

**77. Este adevărat că mișcările peristaltice de la nivelul ureterelor:**

- A. Sunt controlate de sistemul nervos somatic
- B. Sunt controlate de sistemul nervos vegetativ
- C. Sunt stimulate de inervația parasimpatică (care crește frecvența undelor peristaltice)
- D. Sunt inhibitate de inervația simpatică (care scade frecvența undelor peristaltice)
- E. Asigură acumularea intermitentă a urinei în vezica urinară

**78. Este adevărat că în porțiunea inferioară, ureterul:**

- A. Pătrunde oblic în vezica urinară
- B. Iese oblic din vezica urinară și trece câțiva centimetri sub epitelul vezical
- C. Este comprimat de creșterea presiunii intravezicale din timpul micțiunii
- D. Este comprimat în timpul micțiunii prevenind refluxul urinei în ureter
- E. Prezintă la nivelul peretelui fibre musculare striate, longitudinale și circulare care propulsează urina în vezica urinară

**79. Selectați afirmațiile corecte referitoare la urina acumulată la nivelul vezicii urinare:**

- A. Poate să reflueze în uretere
- B. Declanșează în mod normal la om 4-6 micțiuni în 24 de ore, mai dese în timpul nopții
- C. Determină excitația receptorilor de presiune situați în pereții vezicii urinare
- D. Declanșează micțiunea împotriva voinței când volumul de urină acumulată depășește 600 ml
- E. Declanșează în mod normal la om 4-6 micțiuni în 24 de ore, mai rare în timpul nopții

**80. Alegeți afirmațiile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Datorită plasticității sale, vezica urinară goală are mușchii contractați și pereții lipiți
- B. Vezica urinară goală este o cavitate virtuală
- C. Pereții vezicii se contractă progresiv pe măsură ce vezica se umple micșorându-i capacitatea
- D. Vezica urinară are proprietatea de a-și mări capacitatea în timpul umplerii fără modificări importante ale tensiunii pereților (plasticitatea)
- E. Vezica urinară are proprietatea de a-și mări capacitatea în timpul umplerii cu modificări importante ale presiunii tensiunii pereților (plasticitatea)

**81. Când plasticitatea vezicii urinare este depășită:**

- A. Pereții vezicii se relaxează
- B. Presiunea interioară scade brusc
- C. Se declanșează reflexul de micțiune
- D. Stimuli nervoși generați de baroreceptori se transmit pe căi aferente senzitive spre centrul micțiunii din epitalamus
- E. Stimuli nervoși generați de baroreceptori se transmit pe căi aferente senzitive spre scoarța cerebrală provocând senzația conștientă de necesitate a micțiunii

**82. Următoarele afirmații referitoare la inervația vegetativă a vezicii urinare sunt adevărate:**

- A. Are originea în coarțele laterale ale măduvei lombare L2-L4 pentru nervii parasimpatici
- B. Componenta parasimpatică este reprezentată de nervii pelvici (parasimpaticul sacrat, S2-S4)
- C. Componenta parasimpatică determină contracția pereților vezicii urinare și relaxarea sfincterului intern neted
- D. Determină relaxarea sfincterului vezical extern striat
- E. Componenta simpatică (nervii hipogastrici) determină relaxarea mușchilor detrusor al vezicii urinare și contracția sfincterului intern neted

**83. Selectați afirmațiile corecte referitoare la micțiune:**

- A. Este procesul de golire a vezicii urinare, atunci când este plină
- B. Poate fi declanșată de un reflex nervos, numit reflex „de micțiune”
- C. Este controlată exclusiv de centrul cortical
- D. Este stimulată sau inhibată de centrul nervoși superiori din trunchiul cerebral
- E. Este stimulată sau inhibată de cortexul cerebral



**84. Micțiunea este împiedicată:**

- A. Când condițiile ambientale nu permit evacuarea vezicii în momentul apariției senzației de necesitate a micțiunii
- B. Sub acțiunea centrilor simpatici din măduva lombară
- C. Prin relaxarea suplimentară a vezicii urinare, ceea ce va determina o scădere a presiunii din vezică și sistarea pentru un timp a senzației de micțiune
- D. Prin reflex simpatic care contractă sfincterul vezical extern
- E. Prin controlul voluntar al sfincterului vezical extern

**85. Constituie tulburări ale micțiunii:**

- A. Declanșarea voluntară a micțiunii când condițiile de ambianță permit evacuarea vezicii urinare în momentul apariției senzației de necesitate a micțiunii
- B. Lipsa de control cortical la copii sub 1 an
- C. Lipsa de control cortical la persoanele cu leziuni ale măduvei spinării
- D. Micțiunile iritative, imperioase în cistită
- E. Usturimile și jena la urinare în cistită

## Capitolul 10 ► Metabolismul

**1. Selectați afirmațiile corecte referitoare la metabolism:**

- A. Asigură adaptarea organismului ca sistem deschis la condițiile mediului înconjurător
- B. Reprezintă totalitatea reacțiilor biochimice de sinteză – anabolice – care au loc în organisme vii
- C. Reprezintă schimbul temporar de substanțe și energie dintre organism și mediul înconjurător
- D. Reprezintă totalitatea reacțiilor biochimice de degradare – catabolice – care au loc în organisme vii
- E. Organizarea căilor metabolice în organism permite descrierea a două tipuri de metabolism: energetic și intermediar, nespecific, pentru principalele categorii de nutrienți

**2. Care dintre următoarele afirmații privind procesele de anabolism și catabolism sunt false?**

- A. Organismul obține energie din oxidarea substanțelor de aport extern (anabolism)
- B. Organismul își asigură construcția structurilor proprii (catabolism) prin reacții catalizate enzimatic
- C. Anabolismul și catabolismul se condiționează reciproc (sunt interdependente)
- D. Anabolismul și catabolismul nu se condiționează reciproc (sunt independente)
- E. Între anabolism și catabolism se stabilește un echilibru dinamic, în funcție de vârstă și de starea organismului

**3. Selectați afirmațiile corecte referitoare la procesele de tip catabolic:**

- A. Au ca rezultat producerea de energie (sunt endergonice)
- B. Cuprind reacții chimice în cadrul cărora are loc descompunerea substanțelor exogene și endogene complexe până la constituenți simpli
- C. O parte din energia rezultată se depozitează în compuși macroergici (adenozintrifosfat-ATP, creatinfosfat-CP)
- D. Din energia rezultată din procesele catabolice de la nivel celular o parte se eliberează sub formă de căldură
- E. Sunt procese consumatoare de energie (endergonice)

**4. Este adevărat că procesele de tip anabolic:**

- A. Sunt consumatoare de energie (endergonice)
- B. Utilizează în procesele de sinteză macromoleculele absorbite la nivelul tubului digestiv (acizi grași, aminoacizi, monozaharide)
- C. Utilizează în procesele de sinteză energia rezultată din procesele catabolice
- D. Asigură reinnoirea structurilor proprii ale organismului
- E. Predomină la vârstele înaintate

**5. Despre Acetil-CoA sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. Se formează prin catabolismul aerob al glucozei, care asigură carboxilarea ireversibilă a acidului piruvic la acetyl-CoA
- B. Se formează prin catabolismul aerob al glucozei, care asigură decarboxilarea acidului piruvic (reacție ireversibilă)
- C. Se formează din anabolismul aminoacizilor esențiali în hepatocit
- D. Rezultă prin esterificarea acizilor grași cu colesterolul
- E. Se formează prin  $\beta$ -oxidarea intramitochondrială a acizilor grași

**6. Selectați afirmațiile corecte referitoare la glucide:**

- A. Intră în structura unor substanțe organice complexe din țesutul cartilajinos
- B. Sunt precursori în sinteza ureei, creatininei, acidului uric
- C. Sunt combustibilul preferențial al tuturor celulelor (furnizează prin oxidare completă 4,1 Kcal/gram)
- D. Unele intră în compoziția chimică a acizilor nucleici (pentozele – riboza și dezoxiriboza)
- E. Se oxidează total până la produși finali toxici,  $\text{CO}_2$  și  $\text{H}_2\text{O}$ , care pot fi eliminați din organism

**7. Selectați afirmațiile false referitoare la rolul unor glucide în organism:**

- A. Rolul funcțional constă din participarea lor la structura unor țesuturi, spre exemplu, țesutul adipos
- B. Rolul lor energetic este primordial, o parte importantă din energia totală consumată din organism provenind din oxidarea glucidelor
- C. Glicogenul depozitat în ficat este polizaharidul pentru rezerva hepatică de energie
- D. Glicogenul depozitat în mușchi este oligozaharidul pentru rezerva musculară de energie
- E. Pentozele (riboza și dezoxiriboza) intră în alcătuirea acizilor nucleici (ribonucleic și dezoxiribonucleic)

**8. Selectați răspunsurile corecte privind rolul ficatului în metabolismul glucidic:**

- A. Primește pe calea venei porte monozaharidele absorbite la nivel intestinal
- B. Depozitează glucoză sub formă de glicogen (prin glicogenogeneză)
- C. Reprezintă furnizorul permanent de glicogen al sângelui (prin glicogenoliză)
- D. Deține un rol primordial în depozitarea și furnizarea glucozei necesare activității celulare
- E. Sintetizează glucoză din compuși neglucidici (acid piruvic, glicerol) prin gluconeogeneză

**9. Selectați afirmațiile corecte referitoare la transformarea glucozei în glicogen:**

- A. Se numește glicogenogeneză și aparține căilor anabolice ale glucidelor
- B. Se numește gluconeogeneză și este un proces exergonic
- C. Constă în sinteza unui polimer (glicogenul) care reprezintă forma de depozit a glucozei
- D. Are loc la nivelul ficatului (glicogenogeneza hepatică) și mușchilor scheletici (glicogenogeneza musculară)
- E. Constă în sinteza unui polimer (glicogenul) care reprezintă forma circulantă a glucozei

**10. Scăderea nivelului de glucoză din sânge stimulează la nivelul ficatului:**

- A. Glicogenogeneza (transformarea glucozei în glicogen)
- B. Glicogenoliza (hidroliza glicogenului hepatic) sub acțiunea hormonului STH (hormonul de creștere)
- C. Gluconeogeneza (sinteză de glucoză din compuși neglucidici), sub acțiunea cortizolului și a glucagonului
- D. Lipogeneza (transformarea glucozei în trigliceride)
- E. Glicoliza (sinteză tisulară a glucozei)

**11. Selectați afirmațiile corecte referitoare la glicogenul depozitat la nivelul ficatului și al mușchiului:**

- A. Este mobilizat cu ușurință prin glicogenoliză, sub acțiunea unor hormoni hiperglicemianți
- B. În cazul unei diete normale, cantitatea de glicogen muscular variază în raport cu activitatea musculară
- C. Este mobilizat cu ușurință prin glicoliză (depolimerizarea glicogenului)
- D. Este mobilizat cu ușurință prin glicogenogeneză, sub acțiunea insulinei
- E. Glicogenul hepatic are structura chimică diferită față de cea a glicogenului muscular

**12. Selectați afirmațiile corecte referitoare la metabolizarea glucozei în organism:**

- A. Se transformă la nivel hepatic în amoniac, care va fi neutralizat și eliminat sub forma de uree
- B. Este catabolizată prin glicoliză în toate țesuturile, cu precădere în cel nervos și eritocitar (glucozo-dependente)
- C. Este transformată în dextrine și constituie depozite hepatice și musculare
- D. În caz de exces, glucoza este transformată în acizi grași și aceștia vor fi depozitați în adipocite sub formă esterificată de trigliceride (lipogeneza), sub acțiunea glucagonului
- E. Este transformată în glicogen prin glicogenogeneză hepatică și musculară sub acțiunea insulinei

**13. Care dintre următoarele afirmații referitoare la metabolismul glucidic sunt false?**

- A. În urma digestiei, glucidele sunt descompuse neenzimatic în monozaharide
- B. Sursa alimentară principală de glucide este amidonul de origine vegetală
- C. Anabolismul glucidic constă în procese de sinteză care au ca produs final colesterolul
- D. În glicoliza anaerobă lactatul este redus la piruvat
- E. Gluconeogeneza se realizează cu consum de energie

**14. Care dintre următoarele afirmații referitoare la glicoliza anaerobă sunt adevărate?**

- A. Include transformarea unei molecule de glucoză în două molecule de acid piruvic
- B. Se desfășoară în absența  $\text{O}_2$
- C. Se desfășoară la nivelul mitocondrii
- D. Furnizează o cantitate de energie suficientă pentru sinteza a două molecule de acid adenozintrifosforic (ATP)
- E. Fiecare treaptă a glicolizei este catalizată de către o enzimă specifică

**15. Care dintre următoarele afirmații referitoare la reacțiile chimice care asigură oxidarea aerobă a glucozei sunt adevărate?**

- A. Acidul piruvic se transformă în acid lactic prin reducere
- B. Acidul lactic se transformă în acid piruvic prin oxidare
- C. Acidul piruvic este transportat în mitocondrii și transformat în acetyl-CoA prin decarboxilare oxidativă
- D. În ciclul Krebs se oxidează acetyl-CoA, având ca rezultat producerea  $\text{CO}_2$  și eliberarea hidrogenului, care va fi preluat pe coenzime și transportat în lanțul respirator din mitocondrii
- E. În ciclul Krebs se produce acetyl-CoA, eliberând hidrogenul de pe coenzime, pentru a putea fi transportat în lanțul respirator din mitocondrii

**16. Prin procesul mitocondrial de fosforilare oxidativă se sintetizează:**

- A. 34 de molecule de adenozindifosfat (ADP) prin reacții de oxidare a oxigenului, controlate enzimatic
- B. Adenozintrifosfat (ATP) prin fosforilarea adenozindifosfatului (ADP) la nivelul unor structuri mitocondriale speciale
- C. Două molecule de adenozintrifosfat (ATP) la nivelul unor structuri mitocondriale speciale
- D. Cea mai mare parte a cantității de adenozintrifosfat (ATP) rezultată prin oxidarea unei molecule de glucoză
- E. 34 de molecule de adenozintrifosfat (ATP) prin reacții de oxidare a hidrogenului controlate enzimatic

17. Care dintre următoarele afirmații referitoare la gluconeogenază sunt adevărate?

- A. Reprezintă sinteza de glucoză la nivelul tuturor țesuturilor, sub acțiunea glucagonului
- B. Reprezintă sinteza de glucoză la nivelul ficatului în condițiile scăderii glicemiei prin aport insuficient de glucoză
- C. Reprezintă sinteza de glucoză din compuși neglucidici (glicerol, aminoacizi, acid piruvic, acid lactic)
- D. Este stimulată hormonal de glucagon și glucocorticoizi (cortizol)
- E. Este stimulată de scăderea utilizării glucozei de către țesuturi

18. Selectați afirmațiile corecte referitoare la gluconeogenază:

- A. Se desfășoară în mitocondrie
- B. Se desfășoară în citosol
- C. Este inhibată de glucagon și glucocorticoizi
- D. Este importantă pentru menținerea glicemiei în perioada de foame și în regimurile hipocalorice
- E. În condiții de inaniție, este sursă de glucoză pentru organism

19. Care dintre următorii compuși neglucidici reprezintă precursori ai gluconeogenezei hepatice?

- A. Acidul lactic, propantriolul și unii aminoacizi
- B. Aminoacizii glucogenici (rezultați din catabolismul proteinelor în perioada de foame)
- C. Corpii cetonici (acidul acetoacetic), acizii grași (acidul palmitic)
- D. Propantriolul rezultat din hidroliza trigliceridelor din țesutul adipos
- E. Glicerolul rezultat din hidroliza colesterolului esterificat

20. Care dintre următoarele afirmații privind transformări din cadrul metabolismului glucidic sunt adevărate?

- A. Unii aminoacizi glucogenici sunt convertiți în acid piruvic în cadrul gluconeogenezei, stimulată de glucagon
- B. În cazul unui aport glucidic exagerat are loc sinteza de lipide (acizi grași depozitați ca trigliceride) sub acțiunea insulinei
- C. Creșterea concentrației de adenozintrifosfat (ATP) inhibă glicoliza
- D. Scăderea concentrației de ATP inhibă glicoliza
- E. Acetil-CoA este produsă din acidul piruvic în ciclul Krebs

21. Selectați afirmațiile corecte privind scăderea glicemiei:

- A. Poate fi determinată de un aport exogen insuficient de glucoză
- B. Poate apărea prin utilizarea excesivă a glucozei de către țesuturi
- C. Determină transformarea în glucoză a produșilor proveniți din catabolismul lipidelor (glicerol)
- D. Determină transformarea în proteine a produșilor proveniți din scindarea glucozei
- E. Poate fi determinată de un aport exagerat de glucide

22. Care dintre următoarele afirmații referitoare la transformarea glucozei în trigliceride sunt adevărate?

- A. Este o componentă a procesului de lipogeneză
- B. Este o componentă a procesului de lipoliză
- C. Este stimulată în situația în care cantitatea de glucoză crește peste posibilitățile de stocare ale celulei
- D. Este urmată de depunerea glicogenului la nivelul ficatului
- E. Este urmată de depunerea trigliceridelor la nivelul țesutului adipos

23. Este adevărat că glicemia (concentrația glucozei în sânge):

- A. Este scăzută de către insulină și crescută de către adrenalină și glucagon
- B. Se menține în limite relativ constante datorită unor mecanisme complexe de reglare
- C. Este reglată strict prin mecanisme nervoase (reflexe)
- D. Reflectă echilibrul dintre glicogenoliză, glicogenogenază, glicoliză și gluconeogenază
- E. Este crescută de către insulină și scăzută de către glucagon

24. Selectați afirmațiile corecte referitoare la centrul nervos al glicoreglării:

- A. Se găsesc la nivelul hipotalamusului
- B. Prelucreează informațiile primite reflex de la chemoreceptorii hipotalamici, care sunt influențați de variațiile glicemiei
- C. Prelucreează informațiile primite reflex de la chemoreceptorii din sistemul vascular
- D. Se găsesc la nivelul punții (protuberanței) și metatalamusului
- E. Declanșează modificări ale activității nervoase vegetative și ale activității endocrine, care readuc la normal nivelul modificat al glicemiei

25. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mecanismele vegetative și endocrine de reglare a glicemiei:

- A. Acționează predominant asupra rinichiului
- B. Acționează predominant asupra ficatului
- C. Acționează predominant asupra țesuturilor extrahepatice
- D. Modifică adecvat procesele metabolismului glucidic în sensul creșterii glicemiei
- E. Modifică adecvat procesele metabolismului glucidic în sensul scăderii glicemiei

26. Efectele insulinei asupra metabolismului glucidic sunt:

- A. Hipoglicemia, prin facilitarea pătrunderii glucozei în celule a căror membrană plasmatică nu permite intrarea liberă a glucozei
- B. Hiperglicemia, prin stimularea glicogenolizei hepatice și musculare
- C. Facilitarea pătrunderii glucozei în celule prin creșterea permeabilității membranare pentru glucoză
- D. Stimularea metabolizării glucozei prin glicoliză și glicogenogenază
- E. Inhibarea oxidării tisulare a glucozei

27. Care dintre următorii hormoni cresc nivelul glicemiei prin stimularea glicogenolizei?

- A. Glucagonul (glicogenoliză hepatică)
- B. Testosteronul (glicogenoliză musculară)
- C. Insulina (glicogenoliză hepatică și musculară)
- D. Aldosteronul (glicogenoliză hepatică)
- E. Adrenalina (glicogenoliză musculară și hepatică)

28. Care dintre următorii hormoni cresc nivelul glicemiei prin stimularea gluconeogenezei la nivel hepatic?

- A. Glucagonul secretat de celulele alfa ( $\alpha$ ) ale insulelor Langerhans
- B. Adrenalina din corticosuprarenală
- C. Glucagonul secretat de celulele alfa ( $\alpha$ ) ale acinilor pancreatici
- D. Cortizolul secretat de celulele zonei fasciculate a corticosuprarenalei
- E. Hormonii androgeni secretați de zona glomerulară a corticosuprarenalei

**29. Lipidele (grăsimile) sunt:**

- A. Principalul rezervor energetic din organism (catabolizarea unui gram de lipide furnizează 9,3 kcal, față de 4,1 kcal rezultate prin catabolizarea completă a unui gram de glucoză)
- B. Esteri ai acizilor grași cu un alcool (glicerol în cazul trigliceridelor)
- C. Substanțe solubile în apă, dar insolubile în solvenți organici
- D. Substanțe insolubile în apă, dar solubile în solvenți organici
- E. Săruri ale acizilor grași (acizi cu lanțuri lungi de atomi de carbon)

**30. Care dintre următoarele afirmații despre clasificarea lipidelor în funcție de structura chimică sunt corecte?**

- A. Se clasifică în simple (gliceride) și complexe (fosfolipide)
- B. Un criteriu de clasificare pentru lipidele simple îl constituie natura acidului din compoziție
- C. În cazul gliceridelor, alcoolul cu care se esterifică acizii grași este glicerolul
- D. Digliceridele sunt formate prin esterificarea glicerolului cu doi acizi grași, care pot fi identici sau diferiți
- E. În cazul monogliceridelor, alcoolul este colesterolul

**31. Care dintre următoarele afirmații despre lipide sunt false?**

- A. Reprezintă un grup heterogen de substanțe organice
- B. Din punct de vedere chimic sunt esteri ai aminoacizilor cu glicerol sau colesterol
- C. Pot fi simple – gliceride (mono-, di- sau trigliceride)
- D. Pot fi simple – fosfolipide (constituenți în concentrație mică în anumite țesuturi, cum este cel nervos)
- E. Pot fi complexe – fosfolipide (constituenți abundenți în anumite țesuturi, cum este cel nervos)

**32. Care dintre următoarele afirmații privind lipidele sunt adevărate?**

- A. Sunt cele mai concentrate surse de energie ale organismului (trigliceridele)
- B. Sterolii și esterii acestora nu pot avea structuri ciclice
- C. Au rol structural (fosfolipidele), intrând în structura membranelor celulare
- D. Fosfolipidele sunt lipide complexe care conțin grupări fosfat și abundă în sistemul nervos, ficat, splină
- E. Colesterolul este precursorul hormonilor secretați de hipofiza anterioară

**33. Este adevărat că, din punct de vedere energetic, lipidele:**

- A. Reprezintă sursa energetică preferată a tuturor celulelor din organism
- B. Reprezintă o sursă secundară de energie pe care o eliberează prin reacții de hidroliză
- C. Generează prin oxidare un număr mai mare de calorii decât glucidele (9,3 kcal/gram față de 4,1 kcal/gram)
- D. Generează prin oxidare un număr mai mare de calorii decât proteinele
- E. Reprezintă un material energetic la care organismul apelează în perioada de foame sau când consumul energetic este mai mare și de durată

**34. Selectați afirmațiile corecte privind rolul plastic al lipidelor în organism:**

- A. Colesterolul este precursorul hormonilor steroizi secretați de glanda corticosuprarenală și gonade, atât la bărbați, cât și la femei
- B. Fosfolipidele sunt constituenți celulari (în proporție crescută) în sistemul nervos, ficat, splină
- C. Intră în constituția sistemelor de citomembrane (lecitina)
- D. Formează depozite adipoase dispuse subcutanat, favorizând pierderile de căldură
- E. Formează depozite adipoase în jurul unor organe – rinichi, globi oculari – protejându-le de traumatisme mecanice

**35. Selectați afirmațiile corecte privind lipoliza:**

- A. Are loc sub acțiunea enzimelor specifice tisulare (lipaze)
- B. Reprezintă degradarea trigliceridelor în aminoacizi și glicerol
- C. Are loc treptat, cu formare intermediară de diacilgliceroli (digliceride) și monoacilgliceroli (monogliceride)
- D. Este stimulată de hormonii cortizol și glucagon
- E. Reprezintă sinteza de lipide când aportul glucidic este excesiv

**36. Selectați afirmațiile corecte privind catabolismul lipidelor:**

- A. Trigliceridele de depozit sunt hidrolizate în acizi grași și colesterol
- B. Propantriolul (glicerolul) se cuplează cu căile metabolice ale glucidelor (gluconeogeneza și glicoliza)
- C. Acizii grași sunt degradați prin  $\beta$ -oxidare până la acetyl-CoA în mitocondrii, în prezența oxigenului
- D. Randamentul energetic al degradării acizilor grași este inferior celui glucidic
- E. Lipidele din alimente sunt descompuse de lipazele digestive până la acizi grași, glicerol și monogliceride

**37. Catabolismul lipidelor include:**

- A. Oxidarea extrahepatică a corpurilor cetonice, cetoliza (în miocard, creier, mușchi scheletic)
- B. Sinteza hepatică a corpurilor cetonice (cetogeneza) cu punct de plecare acizii grași
- C. Oxidarea hepatică a corpurilor cetonice (cetoliza)
- D.  $\beta$ -oxidarea acizilor grași în mitocondrii
- E. Hidroliza glicerinei la nivelul celulelor hepatice, adipoase și musculare

**38. Anabolismul lipidelor cuprinde sinteza de:**

- A. Acizi grași și trigliceride
- B. Trigliceride și colesterol
- C. Glucoză și aminoacizi
- D. Fosfolipide și acizi grași
- E. Colesterol și amine biogene

**39. Selectați afirmațiile corecte privind lipogeneza:**

- A. Are loc în special în mușchi și în țesutul adipos
- B. Reprezintă sinteza de trigliceride din acizi grași și glicerol și stocarea lor în adipocit sub forma unor picături lipidice
- C. Cuprinde sinteza lipoproteinelor plasmatiche – forma majoră de depozitare a lipidelor în țesutul adipos
- D. Este favorizată de un aport alimentar crescut de lipide
- E. Este favorizată de un aport alimentar crescut de glucide

**40. Care dintre următoarele afirmații privind acizii grași sunt adevărate?**

- A. Provin din acțiunea unei lipoproteinlipaze asupra chilomicronilor
- B. La nivel celular acizii grași pot elibera energie pe calea  $\beta$ -oxidării extramitocondriale
- C. Catabolismul acizilor grași are loc în toate celulele, exceptând neuronii și eritrocitele (glucozo-dependente)
- D. Cea mai mare parte a acizilor grași pătrund în celule (exceptând neuronii)
- E. Catabolismul acizilor grași are loc predominant în neuroni și eritrocite și mai puțin în hepatocite

**41. Selectați afirmațiile corecte referitoare la colesterol:**

- A. Se numește endogen când provine din alimente de origine vegetală
- B. Se numește exogen când provine din alimente de origine animală
- C. Este eliberat de ficat sub formă de trigliceride (triacilgliceroli)
- D. Este utilizat de glanda corticosuprarenală pentru sinteza de hormoni steroizi
- E. Este utilizat de gonade pentru sinteza de hormoni sexuali (sexosteroizi: estrogeni, progesteron, testosteron)

**42. Colesterolul de origine exogenă și endogenă poate fi transformat în:**

- A. Acizi biliari, la nivel hepatic
- B. Acizi grași, la nivel hepatic
- C. Hormoni steroizi, la nivelul corticosuprarenalei, sub acțiunea adrenocorticotropinei (ACTH)
- D. Vitamina E la nivelul pielii sub acțiunea razelor solare (ultraviolete)
- E. Vitamina D<sub>3</sub>, la nivelul pielii sub acțiunea razelor solare (ultraviolete)

**43. Selectați afirmațiile corecte referitoare la corpii cetonici:**

- A. Provin din β-oxidarea acizilor grași în exces la nivel mitocondrial
- B. Sunt sintetizați (cetogeneza) la nivelul mitocondriilor hepatice
- C. Sunt sintetizați în exces (cetoacidoză) în stări de inanție și de diabet zaharat avansat
- D. Sunt oxidați în mitocondrii doar la nivel hepatic
- E. Sunt eliberați din celula hepatică în plasmă (cetonemie) și sunt eliminați prin urină (cetonurie)

**44. Care dintre următorii hormoni intervine în hidroliza trigliceridelor din țesutul adipos (efect lipolitic)?**

- A. Cortizolul
- B. Adrenalina
- C. Insulina
- D. Glucagonul
- E. Vasopresina (ADH)

**45. Care dintre următoarele lipide se găsesc în constituția lipoproteinelor plasmatiche?**

- A. Trigliceridele (formate din acizi grași și colesterol liber)
- B. Acizii grași încorporați în aminoacizi
- C. Colesterolul liber și esterificat
- D. Fosfolipidele și colesterolul esterificat
- E. Cortizolul liber și legat de proteine plasmatiche

**46. Care dintre următorii hormoni au efecte lipolitice?**

- A. Parathormonul (PTH)
- B. Adrenalina (epinefrină)
- C. Insulina
- D. Hormonul somatotrop (STH)
- E. Triiodotironina (T<sub>3</sub>) și tiroxina (T<sub>4</sub>)

**47. Proteinele îndeplinesc următoarele roluri funcționale în organism:**

- A. Con tracție musculară – prin mioglobina
- B. Transportul oxigenului – prin hemoglobina
- C. Apărare antimicrobiană – prin hemoglobina
- D. Fotoreceptori – prin rodopsina și iodopsina
- E. Enzime proteolitice – prin pepsina, tripsina, dipeptidaze

**48. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. Hormonii sexuali au structură proteică (estrogenii) și lipidică (testosteronul)
- B. Factorii plasmatici ai coagulării sângelui sunt structuri proteice (protrombina, fibrinogenul)
- C. ADN – acidul dezoxiribonucleic și ARN – acidul ribonucleic cromozomial se întâlnesc în cromozomi, alături de proteine histonice și non-histonice, calciu, magneziu și mici cantități de lipide
- D. Lipoproteinlipaza este prezentă în endoteliul capilar al tuturor celulelor
- E. Mioglobina și hemoglobina sunt proteine care conțin fier (heteroproteine)

**49. Selectați asocierile false:**

- A. Eritropoietină – filtrare glomerulară
- B. Transmiterea influxului nervos – mediatori chimici (acetilcolina, adrenalina)
- C. Ingestie crescută de apă – diabet insipid
- D. Ciclul Krebs – producere de acetyl-CoA
- E. Glicoliză anaerobă – 34 molecule de ATP

**50. Selectați afirmațiile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Proteinele reprezintă scheletul pe care are loc constituirea ultrastructurii celulare
- B. Colesterolul este precursorul hormonilor steroizi corticosuprarenali și gonadali
- C. Pepsina și lizozimul sunt substanțe lipidice din compoziția sucurilor digestive
- D. Proteinele au rol în coagularea sângelui (fibrinogenul, protrombina)
- E. Enzimele căii glicolitice sunt de natură proteică

**51. În procesul sintezei de proteine din organism sunt folosiți aminoacizii:**

- A. Esențiali (sintetizabili în organism) și neesențiali (procurați din alimentație)
- B. Esențiali (nesintetizabili în organism) și neesențiali (sintetizabili în organism)
- C. Rezultați în urma glicolizei, din glicerol
- D. Rezultați din hidroliza enzimatică a proteinelor alimentare
- E. De proveniență strict exogenă

**52. Este adevărat că aminoacizii rezultați din digestia proteinelor alimentare:**

- A. Ajung prin venele hepatice la nivelul ficatului
- B. Ajung prin vena cavă inferioară la nivelul ficatului
- C. Prin absorbție trec în vena portă, ajung la ficat și apoi în circulația sistemică, de unde vor fi preluați de către țesuturi
- D. Pot fi implicați, la nivelul ficatului, în procese anabolice – sinteza unor proteine
- E. Pot fi implicați, la nivelul ficatului, în procese catabolice – dezaminare și decarboxilare oxidativă

**53. Selectați afirmațiile adevărate privind aminoacizii:**

- A. Cei care pot fi sintetizați în organism se numesc esențiali
- B. Între aminoacizii plasmatici și proteinele tisulare există un echilibru dinamic
- C. Rezultă în urma procesului de scindare a oligopeptidelor de către di- și tripeptidazele de la nivelul microvililor enterocitelor
- D. În cadrul sintezei proteice se cuplează prin legături peptidice la nivelul ribozomilor
- E. Rezultă sub acțiunea tripsinei care se activează din tripsinogen la nivel gastric

**54. Este adevărat că biosinteza proteinelor specifice:**

- A. Se realizează în celulă la nivelul lizozomilor, prin cuplarea aminoacizilor
- B. Se realizează în neuron la nivelul unor organite specifice, corpii Nissl (corpui tigroizi)
- C. Generează proteine structurale (reticulina, colagenul) cu localizare intracelulară
- D. Generează proteine structurale (albumine, globuline, fibrinogen) cu localizare intracelulară
- E. Generează proteine funcționale (enzime, hormoni, factori plasmatici ai coagulării) care pot fi eliberate în mediul extracelular

**55. Din procesul de dezaminare oxidativă a aminoacizilor rezultă:**

- A. Acizi grași prin îndepărtarea unei grupări aminice
- B. Cetoacizi care pot fi oxidați complet până la  $H_2O_2$  și  $CO_2$
- C. Cetoacizi care pot fi utilizați la refacerea unor aminoacizi prin transaminare
- D. Amoniac, toxic chiar și în concentrații mici
- E. Amoniac, neutralizat prin transformarea sa în uree în ficat (ureogeneză)

**56. Selectați afirmațiile corecte referitoare la transaminare:**

- A. Este calea de sinteză a unor aminoacizi neesențiali
- B. Presupune transferul unei grupări carboxilice de la un aminoacid donor la un cetoacid
- C. Presupune transferul unei grupări aminice de la un aminoacid donor la un cetoacid
- D. Utilizează cetoacizi rezultați prin decarboxilare oxidativă
- E. Utilizează cetoacizi care pot fi produși de catabolism ai glucidelor, lipidelor și proteinelor

**57. Care dintre următoarele afirmații referitoare la metabolizarea aminoacizilor sunt adevărate?**

- A. Prin transaminare, organismul are posibilitatea să-și sintetizeze aminoacizii necesari (neesențiali)
- B. Prin dezaminarea oxidativă a aminoacizilor rezultă amoniac care se elimină din organism prin transformarea în uree (ciclul ureogenetic)
- C. Prin decarboxilarea oxidativă a aminoacizilor rezultă amoniac care poate fi legat de acidul glutamic formând glutamina (ciclul acidului glutamic)
- D. Dezaminarea oxidativă a aminoacizilor are loc în ficat și rinichi
- E. Prin decarboxilarea oxidativă a aminoacizilor rezultă amine (histamina, tiramina, cadaverina, putresceina)

**58. Selectați afirmațiile adevărate privind catabolismul aminoacizilor:**

- A. Dezaminarea oxidativă asigură sinteza celor 8 aminoacizi esențiali
- B. Ficatul deține rolul esențial în catabolismul aminoacizilor
- C. În ficat, amoniacul se combină cu  $CO_2$  formând uree (ureogeneză) care va fi îndepărtată prin urină
- D. Prin decarboxilare oxidativă se obțin cetoacizi și amoniac ( $NH_3$ )
- E. Prin catabolismul aminoacizilor glucogenici se obțin precursori pentru sinteza glucozei

**59. Amoniacul este o substanță toxică:**

- A. Eliminată prin urină, sub formă de săruri de amoniu
- B. Eliminată prin urină, sub formă de glutamină
- C. Transformată în acid uric la nivelul ficatului
- D. Transformată în glutamină la nivelul ficatului
- E. Transformată în acid glutamic la nivelul sistemului nervos central

**60. Care dintre afirmațiile referitoare la metabolismul creatinei sunt adevărate?**

- A. Este sintetizată de celulele parenchimului hepatic și renal
- B. În urma metabolizării creatinei rezultă creatinina, care se va elimina prin urină
- C. În mușchiul scheletic creatina se combină cu acidul fosforic, formând adenosin monofosfatul ciclic (AMPc)
- D. Furnizează direct energia necesară contracției musculare sub formă de creatinfosfat (CP)
- E. Furnizează, sub formă de creatinfosfat (CP), energia necesară refacerii adenosintrifosfatului (ATP) pentru susținerea contracției musculare

**61. Hormonii care stimulează procesele de sinteză a proteinelor, la adult, sunt:**

- A. Hormonul somatotrop (STH)
- B. Testosteronul
- C. Hormonii estrogeni
- D. Insulina
- E. Cortizolul

**62. Este adevărat că, sub acțiunea hormonului somatotrop și a insulinei:**

- A. Scade eliminarea azotului din organism și echilibrul (bilanțul) azotat devine pozitiv
- B. Crește eliminarea azotului din organism
- C. Este stimulată sinteza de proteine (anabolism proteic)
- D. Echilibrul (bilanțul) azotat devine negativ
- E. Se intensifică catabolismul proteic

**63. Catabolismul proteinelor la adult este stimulat de hormoni, cum sunt:**

- A. Acetilcolina (mediator chimic)
- B. Hormonul somatotrop hipofizar (STH)
- C. Insulina (hipoglicemiant)
- D. Tiroxina (hormon tiroidian,  $T_4$ )
- E. Cortizolul (hidocortizonul) – hormon lipidic derivat din colesterol

**64. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. Dezaminarea oxidativă reprezintă transferul grupării amino ( $-NH_2$ ) de la un aminoacid la un cetoacid
- B. Glicogenoliza (obținerea glucozei din glucagon) are loc în special în ficat și mușchi
- C. În condițiile unui aport exagerat de glucide și lipide are loc lipogeneza în țesutul adipos
- D. Hormonul tireotrop (TSH) are efect anabolizant proteic
- E. Prin glicoliza anaerobă se produc 2 moli de adenosintrifosfat (ATP) pentru un mol de glucoză oxidată

**65. Care dintre următoarele afirmații referitoare la metabolismul energetic sunt adevărate?**

- A. Reprezintă generarea și utilizarea energiei necesară desfășurării activității organismului
- B. Energia provine din oxidarea glucidelor, lipidelor, proteinelor și a vitaminelor
- C. Energia este înmagazinată temporar în adenosintrifosfat (ATP) și creatinfosfat (CP)
- D. Energia este eliberată într-o singură etapă din compușii macroergici (adenosintrifosfat și creatinfosfat, ATP și CP)
- E. Adenosindifosfatul (ADP) rezultat din hidroliza adenosintrifosfatului (ATP) este un compus macroergic

66. Care dintre următoarele afirmații privind rolul energetic al glucidelor, lipidelor și proteinelor sunt adevărate?

- A. Glucidele reprezintă combustibilul preferențial al tuturor celulelor
- B. Prin oxidarea completă a unui gram de glucide sau de proteine rezultă 9,3 kcal
- C. Proteinele reprezintă materialul energetic care generează prin oxidare corpi cetonici
- D. Proteinele sunt utilizate ca material energetic în cazul deficitului de glucoză
- E. Numărul de calorii eliberate prin oxidarea lipidelor este mai mare decât în cazul oxidării glucidelor

67. Care dintre următoarele afirmații referitoare la metabolismul energetic sunt corecte?

- A. Întreaga energie chimică eliberată în celule prin oxidări este stocată în substanțele macroergice, cum ar fi adenzin trifosfatul (ATP)
- B. Consumul de oxigen este direct proporțional cu energia eliberată
- C. Creatinfosfatul (CP) este un compus microergic, sintetizat în mușchiul scheletic
- D. Adenozidifosfatul (ADP) rezultat din hidroliza ATP este un compus macroergic
- E. Creatinfosfatul (CP) poate transfera energie prin schimb cu ATP

68. Selectați afirmațiile corecte privind adenzin trifosfatul (ATP):

- A. Este hidrolizat enzimatic cu eliberare de energie în contracția musculară
- B. Nu poate fi obținut în urma glicolizei anaerobe
- C. Intervine în contracția și în relaxarea fibrei musculare
- D. Prin hidroliza unei legături fosfatmacroergice, ATP se transformă în adenozidifosfat (ADP), cu eliberare de energie
- E. Prin hidroliza unei legături fosfatmacroergice, ADP se transformă în ATP, cu eliberare de energie

69. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la metabolismul energetic:

- A. Determinarea cantității de căldură produsă în organism se realizează prin calorimetrie directă
- B. Determinarea cantității de căldură produsă în organism se realizează prin calorimetrie indirectă (utilizând spirometre)
- C. Valoarea metabolismului energetic se exprimă în calorii (cal) sau în Joule (1 cal = 4,186J)
- D. Cantitatea de energie eliberată de organism prin procese catabolice este diferită de cea eliberată prin arderea lor în bomba calorimetrică
- E. Cheltuielile energetice ale organismului sunt diferite în condiții de repaus sau de activitate, fiind maxime în cadrul metabolismului bazal

70. Metoda schimburilor gazoase de determinare a metabolismului energetic se bazează pe faptul că energia și cantitatea de CO<sub>2</sub> eliberate:

- A. Sunt invers proporționale cu cantitatea de substrat oxidat
- B. Sunt direct proporționale cu cantitatea de substrat oxidat
- C. Depind de natura substratului
- D. Sunt direct proporționale cu cantitatea de O<sub>2</sub> utilizată
- E. Sunt invers proporționale cu cantitatea de O<sub>2</sub> utilizată

71. Selectați afirmațiile false referitoare la metabolismul bazal:

- A. Reprezintă consumul energetic minim necesar întreținerii funcțiilor vitale
- B. Se determină în condiții de efort fizic, stres psihic, suprasolicitare alimentară și la temperatură scăzută
- C. Valoarea metabolismului bazal poate fi exprimată în funcție de suprafața corporală
- D. Valoarea metabolismului bazal nu este influențată de factori fiziologici și patologici
- E. Valoarea medie variază în funcție de vârstă, sex și greutate

72. Metabolismul bazal crește în hiperfuncția:

- A. Paratiroidelor și pancreasului
- B. Tiroidei și medulosuprenalei
- C. Corticosuprenalei și epifizei
- D. Medulosuprenalei
- E. Pancreasului endocrin și timusului

73. Consumul energetic al organismului crește:

- A. Sub acțiunea tiroxinei și catecolaminelor
- B. În condiții de activitate musculară intensă
- C. În condiții bazale (repaus)
- D. Sub acțiunea acetilcolinei și a sistemului nervos vegetativ parasimpatic
- E. În condiții de scădere a temperaturii sau de stres

74. Care dintre următoarele afirmații despre bilanțul energetic negativ sunt adevărate?

- A. Exprimă o stare de echilibru metabolic
- B. Apare când alimentația realizează un aport caloric inferior consumului energetic
- C. Apare când alimentația realizează un aport caloric superior consumului energetic
- D. Apare când organismul utilizează substanțe de rezervă (glicogen, lipide) și proteine structurale
- E. Apare când cresc rezervele lipidice

75. Homeostazia termică reprezintă:

- A. Menținerea constantă a temperaturii corpului în raport cu variațiile temperaturii mediului ambiant
- B. Variația permanentă a temperaturii corpului în raport cu variația temperaturii mediului ambiant
- C. Menținerea echilibrului dintre termogeneza (pierderea de căldură) și termoliza (producerea de căldură)
- D. Totalitatea proceselor biologice care au ca rezultat păstrarea aproximativ constantă a temperaturii mediului intern
- E. Menținerea echilibrului dintre termogeneza (producerea de căldură) și termoliza (pierderea de căldură)

76. Care dintre următoarele afirmații privind termogeneza sunt false?

- A. Reprezintă mecanismul de producere a căldurii
- B. Este controlată de centrul termogenetic din hipotalamusul anterior
- C. Este stimulată direct prin creșterea temperaturii la nivelul termoreceptorilor pentru frig
- D. Este stimulată direct de scăderea temperaturii sângelui de la nivelul hipotalamusului
- E. Scăderea temperaturii stimulează catabolismul oxidativ glucidic și lipidic

77. Termogeneza și adaptarea organismului la frig se realizează prin:

- A. Creșterea metabolismului bazal
- B. Creșterea tonusului musculaturii netede
- C. Stimularea secreției de adrenalină din glanda corticosuprarenală
- D. Stimularea secreției de adrenalină din glanda medulosuprarenală
- E. Stimularea secreției de tiroxină din glanda tiroidă ca hormon calorigen

78. Termoliza și adaptarea la temperaturi ridicate presupun:

- A. Scăderea metabolismului bazal
- B. Creșterea tonusului musculaturii striate
- C. Vasoconstricție periferică
- D. Vasodilatație periferică
- E. Stimularea secreției glandelor sudoripare

79. Care dintre următoarele afirmații privind termoliza și adaptarea organismului la cald sunt adevărate?

- A. Sunt reglate de centrul termolizei din hipotalamusul posterior
- B. Sunt activate pe baza stimulilor porniți de la termoreceptorii pentru căldură (corpusculei Krause)
- C. Sunt stimulate direct prin creșterea temperaturii sângelui care irigă hipotalamusul anterior
- D. Se realizează prin reducerea proceselor metabolice producătoare de căldură
- E. Se realizează prin inhibiția secreției de hormoni tiroidieni ( $T_3$  și  $T_4$ )

80. Care dintre următoarele afirmații referitoare la rația alimentară sunt adevărate?

- A. Reprezintă proporția de alimente necesare pentru o oră
- B. Trebuie astfel alcătuită încât să corespundă cantitativ necesităților energetice ale organismului
- C. Trebuie astfel alcătuită încât să corespundă calitativ necesităților energetice ale organismului
- D. Trebuie să asigure senzația de plenitudine gastrică printr-un aport excesiv și neselectiv
- E. Trebuie să asigure senzația de plenitudine gastrică printr-un aport selectiv de alimente

81. Pentru o alimentație corespunzătoare, organismul are nevoie de:

- A. Alimente de origine animală și de origine vegetală
- B. Cantități mari de vitamine, de ordinul gramelor
- C. Elemente necesare refacerii structurilor uzate (substanțe plastice)
- D. Biocatalizatori de proveniență endogenă (vitamine, substanțe minerale)
- E. Elemente care să asigure suportul energetic pentru existență

82. Selectați afirmațiile corecte privind nevoile organismului care trebuie asigurate de o alimentație corespunzătoare:

- A. Nevoile energetice se stabilesc indiferent de valoarea metabolismului bazal
- B. Nevoile energetice se stabilesc în funcție de tipul activității depuse și de condițiile climatice
- C. O alimentație echilibrată asigură substanțe energetice, plastice și vitamine
- D. Nevoile plastice (de proteine) sunt asigurate atunci când azotul excretat este în cantitate apropiată cu cea a azotului ingerat prin alimente
- E. Nevoile plastice și catalitice se stabilesc prin probe chimice, examene radiografice

83. Alimentele conțin substanțe care:

- A. Furnizează energia necesară funcționării organismului (glucide)
- B. Asigură formarea țesuturilor noi (proteine, aminoacizi)
- C. Pot fi sintetizate de către organism (elementele minerale)
- D. Asigură formarea unor compuși cu rol funcțional (hormoni, enzime)
- E. Asigură formarea unor substanțe cu rol structural (hormoni, enzime)

84. Alegeți afirmațiile corecte dintre cele de mai jos:

- A. După proveniența lor, alimentele sunt energetice și structurale
- B. După rolul pe care îl au în organism, alimentele se clasifică în structurale (plastice) și energetice
- C. După proveniența lor, alimentele sunt vegetale și animale
- D. Alimentele bogate în glucide și lipide sunt considerate energetice
- E. Alimentele care au un conținut ridicat de proteine au un rol predominant energetic, valoarea lor plastică fiind neglijabilă

85. Care dintre următoarele afirmații referitoare la alimente sunt false?

- A. Cuprind nutrimente (glucide, lipide, proteine și vitamine) cu rol energetic și plastic
- B. Hrana omului trebuie să cuprindă toate principiile nutritive în cantități suficiente
- C. Hrana omului trebuie să furnizeze energia de care are nevoie organismul
- D. Alimentele cu un conținut ridicat de glucide și lipide au în primul rând un rol plastic
- E. Alimentele cu un conținut ridicat de proteine sunt considerate alimente energetice

86. Selectați afirmațiile corecte cu privire la glucidele (zaharurile) din alimente:

- A. Sunt substanțe organice ternare alcătuite din carbon, oxigen și hidrogen
- B. În alimente există glucide sub formă de monozaharide, dizaharide și polizaharide
- C. În alimente există monozaharide sub formă de hexoze (riboză) și pentoze (glucoză, fructoză și galactoză)
- D. În alimente există dizaharide sub formă de maltoză, lactoză și zaharoză
- E. În alimentele de origine animală există polizaharide sub formă de amidon, celuloză și glicogen

87. Alimentele conțin următoarele glucide:

- A. Monozaharide – glucoză, fructoză, maltoză
- B. Polizaharide – celuloză, amidon, glicogen
- C. Dizaharide – maltoză, zaharoză, lactază
- D. Monozaharide – glucoză, fructoză, galactoză
- E. Polizaharide – maltoză, amidon, galactoză

88. Selectați afirmațiile corecte cu privire la lipidele din alimente:

- A. Sunt substanțe cuaternare formate din carbon, hidrogen, oxigen și fier
- B. Au o structură asemănătoare glucidelor, dar conțin mai mult hidrogen decât acestea
- C. Unele lipide simple (trigliceride) conțin fosfor și sulf
- D. Sunt un grup heterogen de substanțe organice reprezentate de trigliceride (grăsimi neutre), fosfolipide și colesterol
- E. Unitățile elementare de construcție pentru lipidele din alimente sunt aminoacizii și alcoolii



89. Care dintre următoarele afirmații despre calciul și fosforul din alimente sunt false?

- A. Sunt elemente facultativ necesare organismului pentru o funcționare normală
- B. Au valoare nutritivă (fosforul)
- C. Au valoare energetică (calciul)
- D. Au rol în formarea oaselor și a dinților
- E. Concentrațiile lor în plasmă sunt reglate de parathormon (PTH) și calcitonină

90. Alimentele trebuie să conțină:

- A. Calciu, cu rol în hematoza pulmonară
- B. Fosfor, cu rol în sinteza de compuși macroergici ca adenozintrifosfatul (ATP)
- C. Magneziu, cu rol în inactivarea enzimelor
- D. Sodiu și potasiu, cu rol în transportul activ transmembranar
- E. Iod, care intră în constituția hormonilor paratiroidieni (tiroxina și triiodotironina)

91. Care dintre următoarele afirmații privind apa din alimente sunt adevărate?

- A. Intervine în toate procesele chimice din organism, inclusiv în digestie
- B. Este o substanță cu rol energetic și nutritiv, care funcționează ca mediu de dispersie
- C. Cantitatea necesară de apă variază cu vârsta și starea organismului
- D. Cantitatea necesară de apă nu este influențată de vârstă și nici de starea organismului
- E. Cantitatea necesară de apă depinde de condițiile externe în care se desfășoară activitatea organismului

92. Care dintre următoarele afirmații referitoare la necesarul hidric sunt corecte?

- A. Aportul hidric trebuie să fie superior pierderilor de apă pentru a se evita deshidratările
- B. Apa reprezintă mai puțin de o treime din masa corpului uman
- C. Pierderile de apă zilnice se realizează și prin materii fecale și prin urină
- D. Femeile gravide și cele care alăptează au nevoi crescute de lichide
- E. Aportul de apă zilnic se realizează prin ingestie, prin respirație și prin evaporarea apei

93. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la metabolismul hidromineral:

- A. După absorbția ei prin transport pasiv din intestinul subțire, apa trece inițial în spațiile intercelulare și apoi în plasmă, de aici ajungând în interiorul celulelor
- B. După absorbția ei prin transport pasiv din intestinul subțire, apa trece inițial în plasmă și apoi în spațiile intercelulare, de aici ajungând în interiorul celulelor
- C. Apa are o mișcare în dublu sens între compartimentul intracelular și cel extracelular, posibilă datorită unor forțe osmotice
- D. În afară de apa ingerată, în organism nu se produce apă ca rezultat al unor procese metabolice de oxidoreducere
- E. În afară de apa ingerată, în organism se produce apă ca rezultat al unor procese metabolice de oxidoreducere (apa metabolică)

94. Legat de metabolismul hidric, se poate afirma că:

- A. Forțele osmotice care asigură mișcarea apei în dublu sens între compartimentul intracelular și cel extracelular depind mai ales de prezența unor săruri minerale (sub formă de ioni)
- B. La efort fizic intens se pierde un volum mic de apă și sare (NaCl) prin transpirație
- C. Rezultatul pierderilor de apă de către organism este creșterea concentrației osmotice a lichidului extracelular și eliminarea de apă de către celule în acest spațiu
- D. Consumul de alimente sărate va conduce la deplasarea apei din spațiul extracelular spre cel intracelular
- E. Eliminarea apei din organism este sub controlul hormonului antidiuretic (ADH) eliberat din neurohipofiză

95. Care sunt obiectivele pe care trebuie să le îndeplinească o rație alimentară coresponsivă?

- A. Să asigure în cantități și proporții optime toate principiile alimentare
- B. Proporțiile dintre glucidele, lipidele și proteinele alimentare trebuie adaptate în raport cu vârsta și sexul, cu activitatea profesională și starea fiziologică a organismului
- C. Nu este obligatorie respectarea repartiției cantitative și calitative a hranei zilnice pe mese și nici a numărului acestora
- D. Femeile gravide au nevoie de o cantitate mai mare de glucide și de un aport de apă mai scăzut
- E. În efort fizic se recomandă un aport crescut de glucide și de lichide

96. Care dintre următoarele afirmații referitoare la fibrele alimentare sunt false?

- A. Sunt digerate și asimilate în organismul uman, având valoare energetică
- B. Întrețin bacteriile intestinale, unele cu rol în sinteza unor vitamine (vitamina K, antihemoragică)
- C. Favorizează contracțiile peristaltice deoarece cresc masa conținutului intestinal
- D. Încetinesc tranzitul și eliminarea materiilor fecale din intestin
- E. Pot fi alcătuite din amidon și glicogen și mai puțin din celuloză

97. Care dintre următoarele afirmații referitoare la reglarea aportului alimentar sunt adevărate?

- A. Foamea se asociază cu o serie de fenomene subiective, cum sunt contracțiile la nivelul stomacului
- B. Intensitatea senzației de foame poate fi temporar modificată (crescută sau scăzută) prin obișnuință
- C. Apetitul este dorința de a consuma un anumit tip de aliment
- D. Apetitul este dorința de a consuma cantități mari de alimente
- E. Sațietatea este senzația de împlinire a ingestiei de alimente

98. Centrii nervoși de reglare a aportului alimentar se găsesc:

- A. În diencefal (hipotalamus)
- B. În partea inferioară a trunchiului cerebral
- C. La nivelul amigdalei (corelați cu hipotalamusul)
- D. În câteva arii corticale ale sistemului piramidal (corelați cu hipotalamusul)
- E. În partea superioară a trunchiului cerebral

99. Selectați afirmațiile corecte privind centrii nervoși cu rol în reglarea aportului alimentar și hidric:

- A. Centrul foamei se găsește în hipotalamusul lateral
- B. Centrul sațietății se găsește în hipotalamusul ventro-medial
- C. Centrul foamei controlează mișcările propriu-zise ale tractului digestiv în timpul alimentației
- D. Centrul foamei devine extrem de activ când depozitele de substanțe nutritive ale organismului scad sub normal
- E. Centrii din partea inferioară a trunchiului cerebral declanșează aportul hidric

100. Care dintre următoarele afirmații referitoare la reglarea nutritivă a aportului alimentar sunt adevărate?

- A. Se mai numește și reglare periferică
- B. Când depozitele nutritive ale organismului scad sub normal, centrul foamei din hipotalamus devine foarte activ
- C. Implică, printr-un mecanism mai puțin cunoscut, producții metabolismului lipidic ca având rol esențial
- D. Are ca stimul fiziologic plenitudinea gastro-intestinală
- E. Constă în menținerea cantității normale de depozite nutritive în organism

**101. Care dintre următoarele afirmații referitoare la reglarea periferică (pe termen scurt) a aportului alimentar sunt adevărate?**

- A. Se mai numește și reglare nutritivă
- B. Este o reglare pe termen lung
- C. Intensitatea senzației de foame poate fi temporar modificată (scăzută sau crescută) prin obișnuință
- D. Implică înregistrarea alimentelor de către receptorii din cavitatea bucală ca stimul fiziologic pe termen scurt
- E. Este în legătură directă cu efectele imediate ale alimentării asupra tractului digestiv

**102. Selectați afirmațiile corecte referitoare la obezitate:**

- A. Apare la început (în faza de instalare) printr-un aport excesiv de energie în raport cu consumul de energie
- B. Odată instalată, este menținută printr-un consum energetic mai mare decât aportul energetic
- C. Este însoțită de o serie de tulburări majore
- D. Este o boală metabolică gravă
- E. Odată instalată, menținerea ei se face printr-un aport energetic egal cu consumul energetic

**103. Selectați afirmațiile corecte referitoare la inaniție:**

- A. Duce la epuizarea depozitelor nutritive din țesuturile organismului
- B. Primele depozite nutritive, epuizate în câteva ore, sunt cele lipidice
- C. Primele depozite nutritive, epuizate în câteva ore, sunt cele glucidice
- D. Proteinele au două faze de depleție (rapidă și, respectiv, lentă cu puțin timp înainte de deces)
- E. În orice etapă a inaniției, există semne directe și indirecte ale carențelor instalate

**104. Despre vitaminele conținute în alimente, este adevărat că acestea:**

- A. Nu sunt indispensabile metabolismului celular
- B. Nu au rol nutritiv sau energetic
- C. Sunt importante în procesul de creștere a organismului
- D. Participă la procesele metabolismului celular, prin formele lor inactice
- E. Unele vitamine sunt furnizate sub formă inactivă, de provitamine, urmând a fi activate prin transformări chimice în organism

**105. Care dintre următoarele afirmații despre vitamine sunt adevărate?**

- A. Sunt substanțe cu rol plastic pentru structurile organismului
- B. Sunt efectori biologici facultativ necesari în rația alimentară
- C. Intervin obligatoriu în creștere, dezvoltare și reproducere
- D. Lipsa parțială a unei vitamine din rația alimentară determină hipovitaminoza
- E. Provitaminele sunt precursori vitaminici care au rol energetic în organismul uman

**106. Selectați proprietățile vitaminelor:**

- A. Au în general rol de cofactori enzimatici (coenzime)
- B. Sunt foarte stabile ca structură, nefiind distruse prin încălzire sau expunere la soare
- C. Se sintetizează numai în organismul omului
- D. Se pot sintetiza în laborator și în industria farmaceutică
- E. Au o stabilitate redusă la oxidare, lumină și la procese culinare

**107. Care dintre următoarele afirmații despre vitamine sunt false?**

- A. Se sintetizează în plantele verzi iar vitamina D se poate sintetiza și în organismul uman în anumite condiții
- B. Absența totală din rația alimentară a vitaminelor, avitaminoza, poate avea și efect letal
- C. Se găsesc în special în alimentele conservate sau în cele păstrate timp îndelungat
- D. Se găsesc în special în alimentele proaspete și nu sunt distruse prin procesarea culinară a acestora
- E. Au rol energetic principal în sistemul nervos (vitaminele din grupul B)

**108. Selectați afirmațiile adevărate despre vitamine și necesarul lor în organism:**

- A. În perioada de creștere și în timpul sarcinii se recomandă un supliment de vitamine
- B. În unele cazuri de infecții puternice se recomandă un supliment de vitamine
- C. Nu se recomandă un supliment de vitamine în timpul și după un tratament cu antibiotice care distrug flora microbiană intestinală
- D. Necesarul zilnic de vitamine este mare (de ordinul gramelor)
- E. Regimul strict vegetarian nu asigură vitamina B<sub>12</sub>

**109. Selectați asocierile incorecte dintre cele de mai jos:**

- A. Hipovitaminoza – absența totală a unei vitamine în alimentație – deces
- B. Vitamina K (antihemoragică) – hidrosolubilă – sinteza fibrinei
- C. Vitamina C (antisterilitară) – hidrosolubilă – efect oxidant
- D. Vitamina D (calciferol) – antirahitică – liposolubilă
- E. Vitamina B<sub>1</sub> (antiberiberică) – tiamina – hidrosolubilă

**110. Referitor la vitamine, este adevărat că:**

- A. Vitaminele liposolubile se depozitează de obicei în ficat
- B. Vitaminele din grupul B sunt liposolubile, dar se elimină urinar
- C. Excesul de vitamine hidrosolubile se elimină de obicei pe cale urinară
- D. În inaniție se dezvoltă monocarențe vitaminice
- E. Vitamina A provine dintr-o provitamină numită caroten (sursa: morcovi, măceșe, sfeclă roșie)

**111. Care dintre următoarele afirmații privind vitaminele sunt corecte?**

- A. Vitamina C (antiscorbucică) este liposolubilă
- B. Vitamina K (antihemoragică, fitochinonă) este liposolubilă
- C. Vitamina B<sub>12</sub> (cobalamina), izolată din ficat, participă la sinteza acizilor nucleici și la eritropoieză
- D. Vitamina D sau antirahitică, liposolubilă, intervine în echilibrul fosfo-calcic
- E. Vitamina PP sau nicotinamida, liposolubilă, se găsește în porumb

**112. Despre vitamina A (retinol), este adevărat că:**

- A. Excesul ei în organism (hipovitaminoza A) provoacă xeroftalmia (uscarea corneei)
- B. Absența ei din organism (avitaminoza A) provoacă xeroftalmia (uscarea corneei)
- C. Se găsește în alimente de origine vegetală sub formă de caroten (provitamină A)
- D. Este sintetizată de flora gastrică și intestinală
- E. Intervine în refacerea epitelilor și în procesul de creștere

**113. Care dintre următoarele afirmații despre vitamina B<sub>1</sub> sunt adevărate?**

- A. Se numește și vitamina antiscorbutică (acid ascorbic)
- B. Se numește și vitamina antiberiberică
- C. Se numește și tiamină și se găsește în coaja fructelor de cereale (grâu, orez) dar și depozitată în rinichi, ficat
- D. Avitaminaza B<sub>1</sub> produce tulburări nervoase, astenie și paralizie musculară (boala beri-beri)
- E. Hipervitaminaza apare în alimentare excesivă cu orez decorticat

**114. Care dintre următoarele afirmații despre vitamina C sunt adevărate?**

- A. Este un agent oxidant care protejează structurile hidrofile
- B. Este o vitamină hidrosolubilă, din grupul vitaminelor antihemoragice
- C. Produce oxidarea structurilor hidrofile și deteriorarea lor
- D. Avitaminaza C produce hemoragii la nivelul gingiilor, căderea dinților și leziuni ale pielii (scorbut)
- E. Intervine în metabolismul fierului (în absorbția lui intestinală sub forma ionului Fe<sup>2+</sup>)

**115. Referitor la vitamina D, este adevărat că:**

- A. Se numește și vitamina antirahitică
- B. Se referă la un grup de vitamine D (D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>)
- C. Se formează în piele din glicerol sub acțiunea razelor ultraviolete
- D. Intervine în echilibrul fosfo-calcic și osificare, carența ei în perioada de creștere generând rahitism
- E. Necesarul de vitamină este de ordinul gramelor pe zi

**116. Care dintre următoarele afirmații caracterizează vitamina B<sub>2</sub>?**

- A. Se mai numește și riboflavină și este un factor de creștere
- B. Se mai numește și cobalamină
- C. Este un constituent al FAD, flavin-adenin-dinucleotid (coenzimă pentru unele enzime oxidoreductoare)
- D. Participă la sinteza hemoglobinei
- E. Carența acestei vitamine conduce la boala beri-beri

**117. Despre vitaminele din grupul B, este adevărat că:**

- A. Avitaminaza B<sub>1</sub> produce scorbutul
- B. Sunt vitamine hidrosolubile
- C. Se găsesc în drojdie, semințele cerealelor, ficat
- D. Vitamina B<sub>6</sub> (piridoxina) participă prin foma ei activă la procese de transaminare a unor aminoacizi
- E. Avitaminaza B<sub>12</sub> produce o anemie gravă numită anemie pernicioasă

**118. Carența de vitamină PP (nicotinamida, vitamina antipelagrosă) determină:**

- A. Rahitism (decalcifiere a oaselor la copil)
- B. Diaree (tulburări la nivelul tractului digestiv)
- C. Dermatită (tulburări trofice ale pielii)
- D. Sterilitate (tulburări ale aparatului reproducător)
- E. Tulburări nervoase (demență)

**119. Care dintre următoarele afirmații referitoare la carențele vitaminice sunt adevărate?**

- A. Carența de vitamină C produce scorbut
- B. Tulburările metabolismului fosfo-calcic, cu osteomalacie la adult și rahitism la copil, apar în carența vitaminei D
- C. Xeroftalmia apare în carența vitaminei A
- D. Dermatita, diareea și demența caracterizează pelagra și apar în carența vitaminei C
- E. Boala beri-beri apare în carența de tiamină (vitamina B<sub>1</sub>)

**120. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt corecte:**

- A. Alimentele conțin întotdeauna cantitatea de vitamine necesară organismului
- B. Lipsa parțială a unei vitamine din organism reprezintă hipovitaminaza
- C. Administrarea vitaminelor este necesară în timpul și după un tratament cu antibiotice
- D. Vitamina K este singura vitamină care nu poate fi sintetizată de flora microbiană existentă în intestinul gros
- E. Vitamina PP sau nicotinamida este constituent a două coenzime pentru enzime oxidoreductoare – NAD (nicotin-adenin-dinucleotid) și NADP (nicotin-adenin-dinucleotid-fosfat)

**121. Selectați afirmațiile corecte referitoare la homeostazia mediului intern:**

- A. Este proprietatea generală a sistemelor biologice de a-și menține parametrii în limitele echilibrului funcțional
- B. Homeostazia se realizează prin mecanisme genetice (menținerea echilibrului hidro-electrolitic sau acido bazic) și fizico-chimice (reglarea biosintezei proteice)
- C. Homeostazia se realizează prin mecanisme fizico-chimice (menținerea echilibrului hidro-electrolitic sau acido-bazic) și genetice (reglarea diviziunii celulare și a biosintezei proteice)
- D. Activitățile celulare se desfășoară optim la un pH al mediului intern de 7,32-7,40
- E. Producția acizi de catabolism determină tendința spre alcaloză

**122. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:**

- A. Termoreglare – menținere constantă a presiunii osmotice – hipoosmolaritate
- B. Concentrare a urinei la nivelul ansei Henle – homeotermie
- C. Termogeneză – ficat, mușchi striat – producere de căldură
- D. Conducție, convecție, radiație a căldurii – termoliză – vasodilatație periferică
- E. Secreție tubulară de H<sup>+</sup> – acidifiere a urinei

## Capitolul 11 ▶ Funcția de reproducere

### 1. Alegeți afirmațiile adevărate privind funcția de reproducere:

- A. Reproducerea sexuată comportă participarea a două organisme de sex opus
- B. Reproducerea sexuată implică obligatoriu fecundația
- C. Implică facultativ fecundația ovulului (gametul feminin) de către spermatozoid (gametul masculin)
- D. Implică facultativ fecundația spermatozoidului (gametul feminin) de către ovul (gametul masculin)
- E. Este o caracteristică fundamentală a vieții

### 2. Sistemul reproducător are o alcătuire relativ unitară, fiind format din:

- A. Gonade (reprezentate la sexul masculin de prostată și de veziculele seminale)
- B. Organe sexuale propriu-zise (gonade)
- C. Căi genitale, reprezentate la sexul masculin de căile spermatice intratesticulare și extratesticulare
- D. Gonade, reprezentate la sexul feminin de trompele uterine
- E. Glande anexe (vezicula biliară, glanda mamară, glandele bulbo-uretrale)

### 3. La alcătuirea aparatului genital feminin participă:

- A. Ovarul, glandă mixtă: exocrină (produce ovulele) și endocrină (secretă hormonii sexuali)
- B. Căile genitale (ovarele și trompele uterine)
- C. Căile genitale (trompele uterine, uterul, vaginul)
- D. Uretra, organ comun de eliminare a secrețiilor vaginale și a gametului feminin
- E. Organele genitale externe (vulva)

### 4. Aparatul genital masculin este format din:

- A. Ureter, tub muscular nepereche, prin care se elimină la exterior urina și lichidul prostatic
- B. Testicule, glande genitale cu dublă funcție (exocrină și endocrină)
- C. Prostată, organ glandular endocrin, care secretă lichid prostatic și progesteron
- D. Prostată, glandă anexă cu funcție exocrină
- E. Organe genitale externe, reprezentate de bursele scrotale și penis

### 5. Căile genitale feminine sunt constituite din:

- A. Vagin – un conduct musculo-conjunctiv median impar
- B. Trompe uterine – conducte musculo-membranoase întinse de la ovare până la vagin
- C. Uter – organ musculos, cavitat, impar
- D. Trompe uterine – conducte musculo-membranoase întinse de la ovare până la uter
- E. Ovar, organe cavitare pereche, de formă ovalară

### 6. Organele genitale externe sunt reprezentate:

- A. La sexul feminin de vagin și uretră, care se deschid prin orificii la exterior
- B. La sexul masculin, de penis (organ genital și urinar)
- C. La sexul feminin, de vulvă și formațiuni erectile (clitoris și bulbul vestibular)
- D. La sexul masculin, de veziculele seminale situate în scrot
- E. La sexul feminin, de vulvă, mărginită lateral de labiile mari și labiile mici

### 7. Glandele anexe ale sistemului reproducător sunt reprezentate de:

- A. Testiculele, care produc spermatozoizii încă din primele stadii ale dezvoltării ontogenetice (la sexul masculin)
- B. Veziculele seminale, situate posterior de vezica urinară (la sexul masculin)
- C. Glanda mamară, care intră în alcătuirea mamelei (la sexul feminin)
- D. Vulva și formațiuni erectile (la sexul feminin)
- E. Glandele bulbo-uretrale și prostata, la bărbat

### 8. Referitor la ovar, este adevărat că acesta:

- A. Este localizat în cavitatea pelvină
- B. Este un organ nepereche, median, cu greutatea de 60-80 de grame
- C. Produce ovulele (gameții feminini)
- D. Are funcție mixtă, endocrină și exocrină
- E. Secretă, prin funcția sa endocrină, hormoni proveniți din colesterol

### 9. Morfologic, ovarul prezintă:

- A. Formă triunghiulară, de pară
- B. Două fețe, două margini și două extremități
- C. O față inferioară, netedă
- D. O față medială, acoperită de pavilionul trompei uterine
- E. O serie de ligamente care se prind pe extremitățile superioară și inferioară

### 10. Selectați afirmațiile corecte privind structura ovarului:

- A. La exterior este acoperit de un epiteliu simplu, cubic, sub care se găsește albuginea ovarului
- B. Spre interior se află parenchimul glandular, cu două zone
- C. Zona intermediară are rol endocrin, secretând hormonii sexuali feminini
- D. Zona medulară conține vase sangvine și fibre nervoase vegetative
- E. Zona corticală conține foliculii ovarieni în diferite stadii evolutive

### 11. Foliculii ovarieni sunt reprezentați de:

- A. Foliculi secundari plini
- B. Foliculi primordiali (primari)
- C. Foliculi secundari cavitari
- D. Foliculi secundari (de Graaf)
- E. Foliculi maturi, terțiari (de Graaf)

### 12. Selectați afirmațiile corecte privind foliculul ovarian matur:

- A. Provine direct din foliculul primordial
- B. Reprezintă stadiul de dezvoltare completă a foliculului
- C. Conține ovocitul de ordinul I, diploid, localizat periferic
- D. Expulzează ovocitul de ordinul II, haploid, în ziua a 14-a a ciclului genital
- E. Se mai numește corp galben

### 13. Ovarul este vascularizat de:

- A. Artera ovariană, ramura parietală din aorta descendentă abdominală
- B. Vena ovariană dreaptă și stângă
- C. Artera uterină, prin ramura ovariană
- D. Artera mezenterică superioară
- E. Artera ovariană, ramura viscerală din aorta descendentă abdominală

**14. Care dintre următoarele afirmații privind trompele uterine sunt adevărate?**

- A. Sunt două conducte musculo-membranoase, care captează ovocitul expulzat prin ruperea folioului matur
- B. Aparțin organelor genitale externe feminine
- C. Extremitatea laterală prezintă o regiune numită ampulă, terminată cu un capăt deschis, infundibulul
- D. Aparțin glandelor anexe ale aparatului genital feminin
- E. Comunică cu uterul prin ostiile uterine

**15. Vascularizația trompelor uterine este asigurată de:**

- A. Ramuri tubare provenite din arterele uterină și ovariană
- B. Artera ovariană, ramură din aorta descendentă abdominală
- C. Vena cavă superioară, care se varsă în atriu drept
- D. Artera uterină, ramură din artera iliacă internă
- E. Vene omonime arterelor

**16. Care dintre afirmațiile de mai jos despre uter sunt adevărate?**

- A. Are rolul de a recepționa ovulul fecundat
- B. Prezintă trei segmente: capul, corpul și colul uterin
- C. Are rolul de a hrăni ovulul fecundat
- D. Este situat între vezica urinară și rinichi
- E. Este interpus între cele două trompe uterine

**17. Selectați afirmațiile corecte privind uterul:**

- A. Este un organ cavitătar, pereche
- B. Este situat în cavitatea pelvină, între vezica urinară și rect
- C. Este situat în cavitatea abdominală
- D. Se continuă inferior cu vaginul
- E. Are formă de pară, cu extremitatea mare orientată superior

**18. Selectați afirmațiile corecte privind structura uterului:**

- A. Miometrul reprezintă stratul extern al uterului
- B. Tunica seroasă învelește corpul uterului la exterior
- C. Tunica musculară se mai numește și miometru
- D. Perimetrul este reprezentat de tunica seroasă, prezentă numai la nivelul corpului uterin
- E. Endometrul căptușește cavitatea uterină

**19. Aportul de sânge la nivelul uterului este asigurat de:**

- A. Artera mezenterică inferioară, ramura viscerală a arterei aorte descendente abdominale
- B. Ramuri viscerele ale arterei iliac interne
- C. Arterele uterine dreaptă și stângă, provenite din artera iliacă internă
- D. Artera mezenterică superioară, ramura viscerală a arterei aorte descendente abdominale
- E. Artera renală, ramură parietală din artera aortă descendentă abdominală

**20. Selectați afirmațiile corecte privind vaginul:**

- A. Este un conduct unic, median
- B. Are la exterior un strat muscular și la interior o tunică mucoasă
- C. Este un conduct situat lateral în cavitatea abdominală
- D. Are o extremitate superioară care se inseră pe colul vezicii urinare
- E. Are o extremitate inferioară care se deschide în vestibulul vaginal

**21. Selectați afirmațiile corecte privind labiile mari și cele mici:**

- A. Labiile mici sunt două formațiuni ovoide
- B. Labiile mari sunt acoperite de tegument
- C. Labiile mari prezintă glande sebacee
- D. Labiile mici au o dispoziție medială față de labiile mari
- E. Labiile mici sunt dispuse lateral față de labiile mari

**22. Selectați afirmațiile corecte privind glandele mamare:**

- A. Sunt situate pe peretele toracic anterior
- B. Sunt situate pe peretele toracic lateral
- C. Au o zonă pigmentată centrală, areola mamară
- D. La nivelul mamelonului se găsesc orificiile canalelor galactofore
- E. Sunt formate din lobi, separați prin țesut conjunctiv și adipos

**23. Rolul secrețiilor glandelor anexe ale sistemului reproducător masculin este:**

- A. Nutritiv, în cazul veziculelor seminale
- B. Alcalinizant, în cazul prostatei
- C. Lubrifiant, în cazul glandelor bulbo-uretrale
- D. Lubrifiant, în cazul epididimului
- E. Nutritiv, în cazul burselor scrotale

**24. Selectați afirmațiile corecte privind testiculul, glanda genitală masculină:**

- A. Este situat în bursa scrotală, o pungă cutanată
- B. Este un organ impar, cu funcție endocrină
- C. Are forma unui ovoid turtit transversal
- D. Are anexat un organ sferic, epididimul, care face parte din conductele seminale
- E. Are anexat un organ alungit, epididimul, care face parte din conductele seminale

**25. Care sunt funcțiile testiculului?**

- A. Endocrină, de a secreta hormoni androgeni (în principal testosteron)
- B. Spermatogenetică, formarea celulelor sexuale masculine
- C. De a secreta testosteron și mici cantități de estrogeni
- D. De a secreta aldosteron și mici cantități de estrogeni
- E. De a produce spermatozoizi la nivelul tubilor seminiferi contorți

**26. Selectați afirmațiile corecte privind epididimul:**

- A. Face parte din conductele seminale
- B. Intră în alcătuirea burselor scrotale
- C. Are forma unei virgule, situat deasupra testiculului
- D. Conține canalul epididimar
- E. Este un organ genital masculin extern

**27. Din structura testiculului fac parte:**

- A. O membrană conjunctivă internă albă-sidefie
- B. Parenchimul testicular în care se delimitează lobuli
- C. Lobuli ce conțin 2-3 tubi seminiferi contorți
- D. O membrană conjunctivă externă albă-sidefie, albuginea testiculului
- E. Septuri conjunctive care pornesc din mediastinul testiculului și delimitează lobulii testiculari

**28. Vascularizația testiculului și a epididimului este asigurată de:**

- A. Artera testiculară, ramura parietală din aorta descendentă abdominală
- B. Vene care se varsă, în final, în vena cavă inferioară
- C. Artera testiculară
- D. O ramura viscerală din aorta descendentă abdominală
- E. Artera mezenterică inferioară, ramură din aorta descendentă abdominală

**29. Căile spermatică extratesticulare sunt reprezentate de:**

- A. Tubii seminiferi drepecți, care reprezintă primul segment al conductelor spermatică
- B. Canalele eferente, în număr de 2-3 pentru fiecare testicul
- C. Canalul epididimar, în continuarea căruia se află canalul deferent
- D. Canalul deferent, care se unește cu canalul veziculei seminale
- E. Uretra cu rol în eliminarea lichidului spermatic și a urinei

**30. Selectați afirmațiile corecte privind canalul deferent:**

- A. Se găsește în continuarea canalului epididimar
- B. Are un traiect până la baza prostatei
- C. Se unește cu canalul veziculei seminale și formează canalul ejaculator
- D. Face parte din căile spermatică intratesticulare
- E. Face parte din căile spermatică extratesticulare

**31. Cu privire la vezicula seminală, este adevărat că:**

- A. Este un organ pereche, de formă ovoidală, situat deasupra prostatei
- B. Este un organ cu rol secretor, asigurând suportul nutritiv pentru mobilitatea spermatozoizilor
- C. Este un organ nepereche
- D. Secretă un lichid care asigură uşoara coagulare a spermei după eliminare
- E. Se găseşte situată inferior de prostată

**32. Selectați afirmațiile corecte privind prostata:**

- A. Este localizată în jurul ureterului, la nivelul cavității abdominale
- B. Este o glandă anexă a aparatului genital masculin
- C. Este un organ glandular exocrin
- D. Secretă un lichid lăptos care participă la formarea spermei și are un efect antiacid
- E. Este un organ pereche situat la nivelul cavității pelvine

**33. Selectați afirmațiile corecte privind glandele bulbo-uretrale:**

- A. Sunt formațiuni glandulare pereche
- B. Se deschid la nivelul uretrei
- C. Au forme și dimensiuni diferite
- D. Sunt glande anexe ale aparatului genital feminin
- E. Secretă un lichid vâscos care se adaugă lichidului spermatic

**34. Organele genitale externe masculine sunt reprezentate de:**

- A. Bursele scrotale, în care sunt localizate testiculele
- B. Penisul, organ erectil și care conține uretra, situat deasupra scrotului
- C. Vezicula seminală, situată la baza vezicii urinare
- D. Scrotul, format din mai multe tunici concentrice
- E. Uretra masculină, canal prin care trec lichidul spermatic și urina

**35. Care dintre următoarele afirmații cu privire la penis sunt adevărate?**

- A. Este un organ genital (asigură transferul spermei) și urinar (conține uretra)
- B. Este situat sub scrot, posterior de simfiza pubiană
- C. Este format din rădăcină și corp, care prezintă o porțiune mai voluminoasă numită gland
- D. Glandul prezintă în vârful său orificiul extern al uretrei
- E. Face parte din glandele anexe ale aparatului genital masculin

**36. Cu privire la penis, este adevărat că:**

- A. Structura sa internă cuprinde organele erectile (corpul cavernos și corpul spongios)
- B. Are funcție urinară, conținând ureterul prin care trece urina
- C. Funcția sa genitală este cea de organ copulator (devenit erectil în timpul actului sexual, elimină sperma în vagin în urma ejaculării)
- D. Este un organ genital intern, cu rol endocrin
- E. Vascularizația sa arterială este asigurată de ramuri din artera rușinoasă internă

**37. Penisul prezintă în structura sa:**

- A. O tunică mucoasă, la exterior
- B. Un aparat erectil și învelișuri
- C. O tunică seroasă, la interior
- D. Doi corpi cavernosi și un corp spongios, organele erectile care se umplu cu sânge, determinând erecția
- E. Un înveliș extern, pielea, care se continuă cu pielea scrotului și a regiunii pubiene

**38. Selectați afirmațiile corecte privind bursele scrotale:**

- A. Sunt localizate pe perețele abdominal anterior
- B. Sunt situate deasupra penisului
- C. Fac parte din organele genitale externe masculine
- D. Conțin testiculele, care s-au dezvoltat inițial în regiunea lombară a cavității abdominale
- E. Sunt formate din mai multe tunici concentrice

**39. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la foliculii ovarieni:**

- A. Formarea foliculilor maturi începe în perioada fetală
- B. Creșterea și maturarea foliculară sunt procese ciclice
- C. La naștere, sunt câteva sute de mii de foliculi ovarieni primordiali în fiecare ovar
- D. Formarea foliculilor maturi începe la pubertate, câte un folicul pe lună
- E. Formarea foliculilor maturi încetează odată cu menopauza

**40. Referitor la ciclul ovarian, este adevărat că:**

- A. Produce modificări structurale doar la nivelul vaginului
- B. Este însoțit de modificări la nivelul uterului, vaginului, glandelor mamare
- C. Durata medie a unui ciclu este de 31 de zile
- D. Durata medie a unui ciclu este de 28 de zile
- E. În ziua a 14-a ciclului ovarian are loc ovulația

**41. Selectați afirmațiile corecte privind ciclul ovarian:**

- A. Este un proces care se desfășoară lunar
- B. Este consecința instalării pubertății
- C. Se desfășoară în zona corticală a ovarului, care conține foliculi ovarieni în stadii diferite de dezvoltare
- D. Se desfășoară în zona medulară a ovarului, care conține foliculi ovarieni
- E. Se termină odată cu instalarea menopauzei

**42. În cadrul ciclului ovarian distingem:**

- A. O perioadă preovulatorie și una postovulatorie
- B. Perioada postovulatorie, care durează din prima zi până în ziua a 14-a
- C. Perioada preovulatorie, care durează din prima zi până în ziua a 14-a
- D. Perioada postovulatorie, care durează din ziua a 15-a până în prima zi a menstruației
- E. Perioada preovulatorie, care durează din ziua a 15-a până în prima zi a menstruației

**43. Selectați răspunsurile corecte privind aspecte ale ovogenezei desfășurate la nivelul foliculului ovarian:**

- A. Celula germinativă se divide meiotic și dă naștere la ovogonii
- B. Prin diviziunea mitotică a ovogoniilor rezultă ovocitele de ordinul I
- C. În momentul ovulației, se produce o diviziune meiotică din care rezultă ovocitul de ordinul I și primul globul polar
- D. După eliminarea ovocitului, foliculul ovarian se transformă în corp galben
- E. Corpul galben secretă progesteron și estrogeni

**44. Selectați răspunsurile corecte privind aspecte ale ovogenezei desfășurate la nivelul trompei uterine:**

- A. Ovocitul de ordinul I suferă o diviziune meiotică din care rezultă două celule haploide
- B. Ovocitul de ordinul II suferă o diviziune mitotică din care rezultă două celule haploide
- C. Ovocitul de ordinul II se divide în preovul și primul globul polar
- D. Din preovul se formează, fără diviziune, ovulul fecundabil haploid
- E. Ovulul fecundabil este deplasat de-a lungul trompei uterine prin mișcările cililor mucoasei

**45. Selectați afirmațiile corecte privind ovulul:**

- A. Este una dintre cele mai mari celule din organism
- B. Este de două tipuri după cromozomii sexuali pe care îi posedă (22+X sau 22+Y)
- C. Este o celulă haploidă, care se formează direct, fără altă diviziune, din preovul
- D. Are în structura sa o membrană vitelină, citoplasmă și nucleu
- E. Fecundarea ovulului de către spermatozoid, atunci când se produce, are loc de regulă în treimea externă a trompei uterine

**46. Secreția de hormoni ovarieni, estrogeni și progesteron, este rezultatul activității:**

- A. Glandelor medulosuprarenale, la femeie și bărbat
- B. Placentei, în timpul sarcinii
- C. Celulele foliculilor ovarieni, în perioada preovulatorie
- D. Corpului galben, preovulator în cantități mari
- E. Corpului galben, în perioada postovulatorie

**47. Selectați afirmațiile corecte privind funcția endocrină a ovarului:**

- A. Este realizată de celulele tecii externe a foliculilor ovarieni
- B. Este realizată de celulele corpului galben
- C. Foliculii ovarieni secretă progesteron (în cantitate mare) în prima etapă a ciclului ovarian
- D. Corpul galben secretă estronă, estradiol și estriol (în cantitate mare) în a doua etapă a ciclului ovarian
- E. Corpul galben secretă progesteron (în cantitate mare) și estrogeni (în cantitate mică) în a doua parte a ciclului ovarian

**48. Rolurile hormonilor sexuali la adult sunt următoarele:**

- A. Diferențierea și maturarea organelor reproducătoare
- B. Funcționarea normală a organelor reproducătoare
- C. Instalarea caracterelor sexuale primare
- D. Exprimarea caracterelor sexuale primare
- E. Reglarea comportamentului reproductiv al indivizilor

**49. Hormonii estrogeni sunt secretați de:**

- A. Celulele foliculare – în timpul maturării foliculului ovarian
- B. Celulele corpului galben – după ovulație
- C. Placentă – în afara sarcinii
- D. Corticosuprarenală – la bărbat și la femeie
- E. Celulele corpului galben – în ultimele trei luni ale sarcinii

**50. Progesteronul (luteina) este sintetizat de:**

- A. Celulele foliculare (în cantitate mare) – în timpul maturării foliculului ovarian
- B. Celulele corpului galben – înainte de ovulație
- C. Celulele corpului galben – în primele luni de sarcină
- D. Placentă – în timpul sarcinii
- E. Corticosuprarenală – la bărbat și la femeie

**51. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la secreția de hormoni estrogeni:**

- A. Este stimulată de hormonul foliculostimulant (FSH)
- B. Este inhibată de hormonul luteinizant (LH)
- C. Stimulează proliferarea mucoasei și musculaturii uterine
- D. Stimulează dezvoltarea glandelor mamare
- E. Stimulează dezvoltarea caracterelor sexuale secundare la femeie

**52. Acțiunea hormonilor estrogeni determină următoarele efecte:**

- A. Asupra scheletului osos, favorizează unirea diafizelor cu epifizele oaselor lungi, creșterea încetând mai repede la fete
- B. Stimulează dezvoltarea glandelor sudoripare
- C. Asupra scheletului osos, împiedică unirea diafizelor cu epifizele oaselor lungi, creșterea încetând mai repede la fete
- D. La femei, favorizează dispunerea caracteristică a țesutului adipos subcutanat
- E. Stimulează apariția și dezvoltarea caracterelor sexuale secundare feminine

**53. Care sunt efectele progesteronului asupra mucoasei uterine?**

- A. Determină modificări histologice
- B. Determină modificări anatomice
- C. Pregătește mucoasa uterină în vederea fixării oului
- D. Pregătește mucoasa uterină în vederea nidării
- E. Determină modificări secretorii

**54. Este adevărat că în faza foliculară a ciclului ovarian:**

- A. Hormonul foliculostimulant (FSH) controlează pregătirea foliculului pentru ovulație
- B. Foliculul secretă estrogeni sub acțiunea hormonului foliculostimulant (FSH)
- C. Are loc schimbarea reglării din feed-back negativ în feed-back pozitiv a axului hipotalamo-hipofizo-ovarian
- D. Hipofiza anterioară secretă cantități mult crescute de hormon luteinizant (LH) pentru 1-2 zile, înainte de ovulație
- E. Secreția scăzută de hormon luteinizant (LH) de la sfârșitul fazei foliculare declanșează ovulația

**55. Este adevărat că la sfârșitul fazei preovulatorii:**

- A. Secreția de estrogeni este scăzută
- B. Secreția de estrogeni declanșează prin mecanism de feed-back pozitiv vârful preovulator mic de hormonul foliculostimulant (FSH)
- C. O parte din celulele corpului galben încep să secrete progesteron în cantități reduse
- D. Secreția de progesteron declanșează prin mecanism de feed-back pozitiv vârful preovulator mare de hormonul luteinizant (LH)
- E. O parte din celulele corpului galben încep să secrete glucocorticoizi în cantități mari

**56. Este adevărat că în faza luteală a ciclului ovarian:**

- A. Reglarea prin feed-back pozitiv este reinlocuită cu cea prin feed-back negativ
- B. Corpul galben secretă progesteron sub acțiunea hormonului luteinizant (LH)
- C. Dacă ovulul nu a fost fecundat, are loc scăderea secreției de hormon foliculostimulant (FSH)
- D. Dacă ovulul nu a fost fecundat are loc scăderea secreției de hormon luteinizant (LH)
- E. Corpul galben secretă progesteron sub acțiunea hormonului foliculostimulant (FSH)

**57. Referitor la corpul galben, este adevărat că:**

- A. Secretă progesteronul, un hormon care favorizează păstrarea sarcinii
- B. Secreția sa este inhibată de hormonul luteinizant (LH)
- C. Provine din foliculul matur de Graaf, după ce acesta a expulzat ovocitul prin ovulație
- D. Se transformă în folicul ovarian după ovulație
- E. Dacă ovulul nu a fost fecundat, corpul galben involuează în 10 zile și se transformă în corp alb

**58. Este adevărat că în cadrul ciclului ovarian:**

- A. Secreția de estrogeni este scăzută în faza foliculară
- B. Secreția crescută de estrogeni, cu una-două zile înainte de ovulație, declanșează prin feed-back pozitiv un vârf mic preovulator al FSH (hormonul foliculostimulant)
- C. Concentrația de estrogeni rămâne crescută ușor până în ziua a 28-a, când scade drastic
- D. Secreția de progesteron este crescută în faza luteală
- E. Secreția de progesteron crește mult în faza foliculară

**59. Dacă fecundația nu are loc, este adevărat că:**

- A. Foliculul ovarian se transformă în corp alb
- B. Ovulul se elimină în zilele a 19-a sau a 20-a a ciclului ovarian
- C. Secreția corpului galben scade brusc în ziua a 26-a a ciclului ovarian
- D. Corpul galben involuează după 10 zile și se transformă în corp alb
- E. La nivelul mucoasei uterine se produc modificări vasculare, urmate de necroză și hemoragie

**60. Selectați afirmațiile corecte privind ciclul menstrual:**

- A. Are loc la nivelul mucoasei uterine
- B. Este rezultatul acțiunii hormonilor sexuali pe parcursul fazelor ciclului ovarian
- C. Durează 28 de zile și se suprapune peste ciclul ovarian
- D. Are trei faze: preovulatorie, postovulatorie și neovulatorie
- E. Are loc la nivelul tunicii musculare a uterului

**61. Alegeți afirmațiile adevărate despre ciclul menstrual:**

- A. Începe în copilărie și încetează la pubertate
- B. Este influențat de rasă și de constituția fizică
- C. Are în mod normal o durată de 28 de zile
- D. Cuprinde trei faze: menstruală, proliferativă și secretorie
- E. Încetează în jurul vârstei de 50 de ani, când se instalează menopauza

**62. În perioada de fertilitate a femeii, sub influența hormonilor sexuali, la nivelul mucoasei uterine au loc:**

- A. Modificări ciclice care se desfășoară în cursul a 28 de zile (ciclul menstrual)
- B. Eliminarea stratului superficial al mucoasei uterine distruse, în faza menstruală cu durată de 2-3 zile
- C. Îngroșarea mucoasei uterine, între a 4-a și a 14-a zi a ciclului menstrual
- D. Proliferarea mucoasei uterine, care durează de la a 15-a zi până la o nouă menstruație
- E. Eliminarea mucoasei uterine, în faza secretorie a ciclului menstrual

**63. Care dintre următoarele afirmații referitoare la perioada fertilă a fiecărui ciclu ovarian sunt adevărate?**

- A. Ovulul rămâne viabil și capabil de a fi fecundat nu mai mult de 72 de ore după ce a fost expulzat din ovar
- B. Cei mai mulți spermatozoizi ajunși în tractul genital feminin nu rezistă mai mult de 24 de ore
- C. Câțiva spermatozoizi pot rămâne viabili în tractul genital până la 72 de ore
- D. Pentru ca fecundația să poată avea loc, contactul sexual trebuie să se producă în intervalul cuprins între 24 de ore înainte de ovulație și 24 de ore după aceasta
- E. La vârsta de 40-50 de ani ciclurile ovariene ale femeii devin neregulate, dar ovulația nu este afectată

**64. Care din următoarele afirmații cu privire la spermatogeneză sunt adevărate?**

- A. Constă din formarea gameților masculini la nivelul tubilor seminiferi
- B. Formarea gameților masculini încetează în jurul vârstei de 50 de ani
- C. Este un proces care începe la pubertate și diminuează la bătrânețe, fără să dispară
- D. Se desfășoară sub acțiunea gonadotropului hipofizar reprezentat de FSH (hormonul foliculostimulant)
- E. Se desfășoară sub acțiunea stimulantă a LH (hormonul luteinizant)

**65. Selectați afirmațiile corecte privind spermatogeneză:**

- A. Este funcția endocrină a testiculului
- B. Începe la pubertate și este controlată de către FSH (hormonul foliculostimulant)
- C. Este rezultatul unor procese complexe de diviziune și maturare a celulelor germinale primitive (spermatogonii)
- D. Este rezultatul unor procese complexe de diviziune și maturare a celulelor germinale primitive (spermatide)
- E. Constă în producerea gameților masculini, spermatozoizii (spermiile haploide)

**66. Etapele spermatogenezei cuprind următoarele tipuri de diviziune celulară:**

- A. Meiotică, a spermatogoniilor în spermatocite de ordinul I
- B. Mitotică, a spermatogoniilor în spermatocite de ordinul I
- C. Meiotică, a spermatocitelor de ordinul I în spermatocite de ordinul II
- D. Mitotică, a spermatocitelor de ordinul II în spermatide
- E. Mitotică, a spermatidelor în spermatozoizi

**67. Într-o secțiune transversală prin tubii seminiferi contorți se pot observa:**

- A. Celule seminale grupate, aflate în diferite stadii de dezvoltare, și celule de susținere
- B. Spermatogonii la baza epitelului tubilor seminiferi contorți
- C. Spermatide diploide aproape de lumenul tubilor seminiferi
- D. Celule de susținere și cu rol nutritiv numite celule Sertoli, stimulate de hormonul foliculostimulant (FSH)
- E. Celule secretoare de testosteron numite Leydig, stimulate de hormonul luteinizant (LH)



68. Care dintre următoarele afirmații privind spermatogoniile sunt adevărate?

- A. Se formează în timpul vieții intrauterine
- B. Se diferențiază în spermatozoizi la pubertate sub acțiunea hormonului luteinizant (LH)
- C. Se diferențiază în spermatozoizi la pubertate sub acțiunea hormonului foliculostimulant (FSH)
- D. Sunt celule diploide, cu 46 de cromozomi
- E. Sunt celule haploide care vor determina sexul fătului

69. Selectați afirmația corectă despre spermie (spermatozoid):

- A. Capul spermiei prezintă un acrozom cu enzime care lizează membrana ovocitului de ordinul II
- B. Piesa intermediară spermiei conține mitocondrii (sursă de ATP-adenozintrifosfat)
- C. Coada spermiei este reprezentată de un flagel care asigură mobilitatea spermiei
- D. În lichidul seminal secretat de glandele anexe, spermii se mișcă activ
- E. Lichidul seminal conține un număr mare de spermii (1,5 – 2 mii/ml)

70. Selectați afirmațiile corecte privind spermii (gameții):

- A. Se înmagazinează în epididim unde își dezvoltă capacitatea de mișcare
- B. Trec în ductul deferent unde își mențin fertilitatea aproximativ 72 de ore
- C. Sunt eliminate prin ejaculare alături de lichidele provenite din glandele anexe ale aparatului genital masculin
- D. Au o fertilitate și o mobilitate întreținute de secreția prostatică
- E. Au ca mediu nutritiv secreția prostatică

71. Testiculul secretă:

- A. Hormoni androgeni (derivați structural din colesterol)
- B. În principal testosteron dar și mici cantități de estrogeni
- C. Un hormon steroid, secretat și de glanda corticosuprarenală (testosteronul)
- D. Estrogeni, în cantitate mare
- E. Progesteron, în cantitate mică

72. Selectați afirmațiile corecte privind testosteronul:

- A. Este produsul celulelor interstițiale Leydig din parenchimul testicular
- B. Este produsul de secreție al tubilor seminiferi contorți testiculari
- C. Reprezintă secreția exocrină a testiculelor, stimulată de hormonul foliculostimulant (FSH)
- D. Reprezintă secreția endocrină a testiculelor, stimulată de hormonul luteinizant (LH)
- E. Este un hormon androgen sintetizat și de corticosuprarenală în cantități reduse, la bărbați și la femei

73. Despre planificarea familială este adevărat că:

- A. Reprezintă controlul fertilității cuplurilor
- B. Nu are rol în sănătatea reproducerii
- C. Reprezintă dreptul de a decide numărul dorit de copii
- D. Oferă posibilitatea planificării nașterilor
- E. Oferă consult pentru tratamentul infertilității

74. Evaluarea genetică prenatală:

- A. Este obligatorie la femeile tinere
- B. Nu poate identifica persoanele cu risc de a prezenta anomalii genetice
- C. Identifică acele persoane care au un risc crescut de a prezenta anomalii genetice
- D. Necesită efectuarea unor teste genetice
- E. Identifică acele persoane cu un risc crescut de a avea copii cu anomalii genetice

75. Care dintre următoarele afirmații referitoare la reproducere sunt adevărate?

- A. Premisa naturală pentru realizarea reproducerii o reprezintă actul sexual
- B. Gametogeneza înseamnă formarea gameților (feminin și masculin) prin două diviziuni meiotice și una mitotică
- C. Este un proces complex, în care are loc fecundarea ovulului de către spermatozoid, având ca rezultat formarea celulei-ou (zigotul)
- D. După ejaculare intravaginală, spermatozoizii se deplasează prin căile genitale feminine datorită unui chimiotactism pozitiv
- E. După 9 luni de la fecundație, fătul este expulzat prin actul nașterii devenind nou-născut

76. Selectați răspunsurile corecte privind fecundația (concepția):

- A. Are loc pe traiecul trompelor uterine, de regulă în treimea externă a trompei uterine (zona ampulară)
- B. Are ca rezultat formarea zigotului, care se va deplasa spre uter, suferind diviziuni succesive (segmentarea)
- C. Are loc la nivelul vaginului, în porțiunea superioară
- D. Are nevoie doar de un singur spermatozoid fecundant
- E. Fecundația propriu-zisă constă în contopirea celor doi nuclei (amfimixie), cu refacerea numărului de cromozomi (46, diploid) caracteristic speciei

77. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la dezvoltarea embrion-fetală:

- A. Nidația constă în implantarea blastocistului (rezultat prin diviziuni succesive ale zigotului) în mucoasa uterină, la circa 7 zile de la fecundație
- B. După nidație, are loc formarea mugurelui embrionar din care va rezulta embrionul
- C. Embrionul prezintă inițial trei foițe, după care una involuează, dând naștere anexelor embrionare
- D. Din luna a doua de dezvoltare intrauterină embrionul devine făt
- E. Durata unei sarcini normale este de 9 luni (280 de zile, începând cu prima zi a ultimului ciclu menstrual)

78. Anexele embrionare sunt reprezentate de:

- A. Vezicula amniotică, ce conține lichid amniotic cu rol în protecția embrionului și apoi a fătului până la naștere
- B. Vezicula vitelină, care asigură temporar nutriția embrionului, atrofiindu-se când se dezvoltă placenta
- C. Embrionul, format din două straturi celulare (ectoblast și endoblast)
- D. Alantoida, din care se dezvoltă vilozitățile placentei și o bază structurală pentru cordonul ombilical
- E. Placenta, compusă din țesut de origine maternă și embrionică, în formă de disc, legată de făt prin cordonul ombilical

79. Selectați afirmațiile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Perioada embrionară cuprinde săptămânile 4-8 de dezvoltare și precede perioada fetală
- B. Perioada fetală cuprinde intervalul din săptămâna a 9-a până la naștere
- C. Înainte de naștere, cel mai frecvent fătul se răsuțește cu pelvisul spre colul uterin (prezența craniană)
- D. Trăvialul este timpul scurs de la ruperea membranelor până la naștere
- E. La naștere, este expulzată întâi placenta și la scurt timp după aceea, fătul

**80. Selectați afirmațiile corecte referitoare la naștere:**

- A. Este consecința contracțiilor uterine
- B. Constă în expulzia produsului de concepție (fătului) ajuns la termen și la scurt timp, a placentei
- C. Se realizează, la termen, după aproximativ 45 de săptămâni de gestație
- D. Imediat după naștere, cordonul ombilical trebuie ligaturat și apoi secționat
- E. Are ca primă etapă eliminarea placentei

**81. Contracepția poate fi realizată prin următoarele metode:**

- A. Administrare de contraceptive hormonale orale sau injectabile
- B. Administrare de contraceptive de barieră: implanturile subdermice hormonale cu progesteron
- C. Administrare de contraceptive de barieră: diafragmă, spermicide, prezervative
- D. Utilizare de prezervativ în timpul actului sexual, cu rolul de a reține sperma (și de a preveni anumite boli cu transmitere sexuală)
- E. Histerectomie, la femei, ca și metodă temporară de contracepție

**82. Despre implanturile subdermice hormonale, este adevărat că:**

- A. Sunt contraceptive ce conțin progesteron
- B. Se introduc sub piele la nivelul gambei
- C. Se introduc sub piele la nivelul brațului
- D. Au valabilitate mare de acțiune (5 ani)
- E. Pot fi extrase oricând și restabilesc fertilitatea imediat după extragere

**83. Selectați afirmațiile false referitoare la contracepție:**

- A. Contracepția de urgență se realizează în prima săptămână după contactul sexual neprotejat
- B. Metodele definitive de contracepție (sterilizarea) la femei sunt ligatura trompelor uterine și histerectomia (utilizată în cazuri medicale selecționate)
- C. Vasectomia este o metodă temporară de contracepție la bărbat
- D. Printre cele mai populare metode de contracepție se numără abținerea periodică, prezervativul și retragerea înaintea ejaculării
- E. Dispozitivul intrauterin (steriletul) îngreunează mișcările spermatozoidilor în tractul genital feminin și crește capacitatea lor de a fertiliza ovulul

**84. Alegeți afirmațiile corecte despre sarcină:**

- A. Printre cele mai importante semne ale sarcinii se numără încetarea menstruației, grețurile, vărsăturile
- B. Sarcina este o stare fiziologică, cu durata de aproximativ 40 de săptămâni
- C. Fiind o stare absolut normală, nu pot apărea alte tulburări în organismul femeii
- D. Prezența albuminuriei este un semn de complicație a sarcinii
- E. Sarcina poate fi unică sau multiplă (cel mai adesea dublă, gemelă)

**85. Selectați afirmațiile corecte referitoare la avort:**

- A. Se poate efectua din motive medicale
- B. Este o modalitate de a renunța la o sarcină dorită
- C. Se poate realiza prin administrare de medicamente
- D. Se poate realiza doar prin intervenție chirurgicală
- E. Expune organismul la riscuri extreme

## Capitolul 12 ▶ Noțiuni elementare de igienă și patologie

**1. Selectați afirmațiile corecte referitoare la dezvoltarea și capacitatea funcțională a sistemului nervos:**

- A. Nu sunt influențate în perioada de dezvoltare intrauterină (înainte de naștere) a individului
- B. Sunt influențate încă din perioada intrauterină (înainte de naștere) a individului
- C. Alcoolul și alimentația necorespunzătoare a gravidei influențează negativ sistemul nervos al fătului
- D. Stările emoționale ale gravidei nu au influență asupra sistemului nervos al fătului
- E. Stările emoționale deprimante ale gravidei influențează negativ sistemul nervos al fătului

**2. Alegeți afirmațiile false privind dezvoltarea și funcționarea sistemului nervos la copil:**

- A. Procesele de excitație și inhibiție au o intensitate mai mică și o mobilitate mai mare la copil față de adult
- B. Procesele de excitație și inhibiție au o intensitate mai mare și o mobilitate mai mică la copil față de adult
- C. Concentrarea excitației se face mai greu la copii, de aceea este necesar ca ei să depună un efort mai mare pentru menținerea atenției
- D. Iradierea excitației se produce cu mare dificultate la copii, ceea ce explică labilitatea psihică a acestora
- E. Copiii au o capacitate mai redusă de a efectua analize, sinteze și abstractizări decât adulții

**3. Alegeți afirmațiile adevărate cu privire la activitățile care pot preveni oboseala nervoasă și apariția nevrozelor la copii:**

- A. Dozarea rațională a efortului intelectual nu poate preveni oboseala nervoasă și apariția nevrozelor la copil
- B. Gimnastica și jocurile solicită centrul cortical ai mișcărilor voluntare stimulând perfecționarea sistemului nervos
- C. Plimbările și gimnastica solicită doar centrul reflecși ai mișcărilor involuntare, fără să stimuleze perfecționarea sistemului nervos
- D. Activitățile practice au un rol formator, fără a avea influență asupra gândirii
- E. Prin activități practice, pornind de la experiență, se stimulează capacitatea de generalizare a scoarței cerebrale, cu influență asupra gândirii

**4. Care dintre factorii de mai jos pot provoca tulburări la nivelul sistemului nervos la copil și la adult?**

- A. Respectarea unui regim ordonat de activitate și odihnă
- B. Dozarea irațională a efortului intelectual
- C. Absența unor vitamine, a proteinelor și a fosfolipidelor din rația alimentară zilnică
- D. Boli infecțioase produse de virusuri (tuberculoză)
- E. Lipsa oxigenului sau prezența unor substanțe toxice în aerul de respirat

**5. Selectați afirmațiile corecte referitoare la meningită:**

- A. Reprezintă inflamația meningelui de la nivel spinal sau cerebral
- B. Se manifestă prin febră, fotofobie, cefalee, vărsături
- C. Se manifestă prin stare generală nealterată
- D. Poate să apară rigiditatea mușchilor cefei și sensibilitatea exagerată a pielii
- E. Poate avea etiologii infecțioase (meningococul, bacilul Koch, virusul West Nile)

**6. Selectați afirmațiile false referitoare la meningită:**

- A. Reprezintă inflamația țesutului nervos spinal sau cerebral
- B. Se manifestă prin hipotermie și stare generală nealterată
- C. Se manifestă prin stare generală alterată (febră, fotofobie, cefalee, vărsături)
- D. Poate avea etiologii multiple neinfecțioase (toxice, alergice, postvaccinare)
- E. Are exclusiv etiologii bacteriene

**7. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la encefalită:**

- A. Reprezintă o boală inflamatorie cronică a meningelui
- B. Reprezintă o boală inflamatorie acută a creierului
- C. Disfuncțiile cerebrale sunt extinse și grave
- D. Prezintă ca simptome fie starea de agitație, fie starea de somnolență
- E. Deseori poate evolua împreună cu meningita (meningo-encefalita)

**8. Encefalita este determinată de:**

- A. Ruperea unui anevrism congenital
- B. Agenți neinfecțioși (virusul gripal, virusul rubeolic)
- C. O reacție de hipersensibilitate inițiată de o proteină străină organismului
- D. O reacție de hipersensibilitate inițiată de un virus (meningococ)
- E. Agenți infecțioși (virusul rujeolic, al varicelei, al poliomielitei)

**9. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hemoragiile cerebrale:**

- A. Sunt afecțiuni cu mortalitate ridicată
- B. Reprezintă urgențe medico-chirurgicale
- C. Apar de obicei la o persoană ce suferă de hipotensiune arterială și mai frecvent la femei
- D. Nu pot să se constituie ca urmare a unor traumatisme
- E. Sunt determinate de sângerarea în spațiile epidural, subdural sau subarahnoidian

**10. Referitor la hemoragiile cerebrale, este adevărat că acestea:**

- A. Rezultă de obicei prin ruperea unui vas ateromatos la o persoană ce suferă de hipertensiune arterială sau ca urmare a unor traumatisme
- B. Au debut brusc, cu cefalee severă, vărsături, pupile inegale, amețeli cu hemiplegie, comă
- C. Se pot datora, mult mai des, ruperii unui anevrism congenital sau a unei malformații congenitale
- D. Se manifesta prin deviația trăsăturilor feței și a globilor oculari (bolnavul își privește leziunea)
- E. Nu prezintă ca simptome asimetrie de reflexe și de tonus muscular (paralizie)

**11. Referitor la comă, este adevărat că:**

- A. Reflexele miotatice lipsesc în coma superficială
- B. Reflexele de sediu în trunchiul cerebral lipsesc în coma profundă
- C. Traumatismele, hemoragiile cerebrale și afecțiunile metabolice sunt cele mai rare cauze ale comei
- D. Aplicarea repetată a unor stimuli provoacă cel mult reacții primitive de apărare
- E. Pacientul nu răspunde la nici o categorie de stimuli

**12. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la comă:**

- A. Are multiple cauze care implică disfuncții la nivelul emisferelor cerebrale
- B. În comă apar disfuncții la nivelul diencefalului și punții
- C. Dintre comele metabolice fac parte coma din diabetul zaharat netratat, cea din insuficiența hepatică și uremia
- D. Coma reprezintă o ușoară complicație a unor boli de etiologie diferită
- E. Nu constituie factori de risc pentru comă hipertensiunea sau fibrilația atrială

**13. Selectați afirmațiile false referitoare la convulsii:**

- A. Pot fi izolate, nerecurente (în epilepsie)
- B. Nu pot apărea în traumatismele craniene
- C. Fac parte din tabloul clinic al multor afecțiuni ale sistemului nervos (infecțioase, degenerative, psihice)
- D. În epilepsie apar atacuri cu debut brusc, cu activitate motorie necontrolată și cu fenomene senzoriale
- E. Convulsiile generalizate se caracterizează prin debut lent, cu păstrarea conștienței, membre rigide (clonice), ulterior cu mișcări bruște (tonice)

**14. Infecțiile fungice cutanate (micozele) pot fi provocate de:**

- A. Dermatofii, care produc infectarea fasciilor musculare superficiale
- B. Dermatofii, care produc infectarea unor anexe tegumentare (păr, unghii)
- C. Levuri, ca streptococul beta hemolitic, care pot afecta și mucoasele
- D. Ciuperci microscopice ca Tinea facies sau Tinea pedis
- E. Bacterii piogene ca stafilococii și streptococii

**15. În cazul micozelor, este adevărat că:**

- A. Pot apărea iritații ale pielii (roșeața), căderea părului în anumite zone ale scalpului, prurit (senzația de mâncărime)
- B. Transmiterea infecției se face de la animale sau persoane infectate la persoana sănătoasă
- C. Pot fi produse de levuri de tipul Candida albicans (care nu pot afecta mucoasele)
- D. Tratamentul este de regulă general, cu antibiotice
- E. Tratamentul este de regulă local, cu antimicotice

**16. Este adevărat că acneea:**

- A. Este o afecțiune inflamatorie foliculară de origine seboreică
- B. Este o afecțiune noninflamatorie a foliculului pilosebaceu
- C. Afectează în special adolescenții, fiind inhibată hormonal activitatea glandelor sebacee
- D. Apare în special la tineri, fiind stimulată activitatea glandelor sebacee
- E. Se caracterizează prin apariția de pustule purulente dureroase (comedoane)

**17. În cazul acneei, este adevărat că:**

- A. Este o boală inflamatorie a foliculului pilosebaceu
- B. Ca simptome, apar leziuni ale pielii la nivelul feței și/sau la nivelul trunchiului (mai ales pe abdomen)
- C. Se caracterizează prin seboree, puncte negre, pustule purulente, abcese ale pielii
- D. Ca igienă și terapie, se recomandă o alimentație care să cuprindă grăsimi, condimente, ciocolată și să se evite fructele
- E. Afectează în special adolescenții, uneori căpătând și un aspect psiho-social important

**18. Selectați afirmațiile false referitoare la herpes:**

- A. Este o infecție determinată de virusul Herpes simplex
- B. Infecția poate fi primară sau recurentă și poate apărea în boli infecțioase ca pneumonia sau meningita
- C. Este o infecție micotică, determinată de levuri din genul Herpes simplex
- D. Infecția se manifestă prin apariția unei erupții intradermice cu aspect necaracteristic
- E. Nu se poate transmite prin contactul direct cu persoanele bolnave

**19. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la infecția cu virusul Herpes simplex:**

- A. Veziculele sunt pline cu un lichid tulbure, care ulterior se clarifică
- B. Sunt caracteristice senzațiile de durere, arsură, prezența de ulcerării și apariția de cruste
- C. Se pot tumefia simultan și ganglionii limfatici regionali
- D. Erupțiile veziculare sunt grupate la nivelul feței, al cavității bucale sau la nivel genital
- E. Tratamentul se face cu medicamente antibiotice

**20. Selectați afirmațiile corecte referitoare la piodermite:**

- A. Sunt afecțiuni bacteriene ale pielii și mucoaselor, cauzate de stafilococi (stafilodermii) sau streptococi (streptodermii)
- B. Dintre streptodermii fac parte herpesul și pitiriazisul
- C. Dintre stafilodermii fac parte foliculita superficială și furunculul
- D. Foliculita este inflamația foliculului pilos, care se poate transforma în furuncul
- E. Hidrosadenita este o inflamație a foliculului pilos la nivelul pielii capului

**21. Selectați afirmațiile corecte referitoare la rinite:**

- A. Rinitele acute sau corizele apar în special vara și iarna
- B. Rinitele cronice catarale se manifestă prin senzație de nas înfundat, diminuarea mirosului, jenă respiratorie nazală, în special în poziția culcat
- C. Pot avea multiple etiologii: factori alergeni, deviație de sept nazal, insuficiența tiroidiană
- D. Se manifestă clinic prin rinoree, prurit, obstrucție bucală (rinita alergica)
- E. Se manifestă clinic prin rinoree abundentă, sensibilitate la schimbările de temperatură, strănut în salve (rinita non-alergică)

**22. Alegeți asocierile corecte:**

- A. Rinita alergică – inflamație foliculară pilosebacee
- B. Candidoza – micoză produsă de dermatofiti
- C. Piodermitile – etiologie virală
- D. Acnee – folicul pilosebaceu inflammat
- E. Herpes – vezicule cu lichid clar

**23. Referitor la conjunctivite, este adevărat că:**

- A. Sunt favorizate de fum, praf, corpi străini ce pătrund în ochi, gaze toxice
- B. Reprezintă inflamația cristalinului și poate duce la opacifierea lui
- C. Pot fi însoțite de secreții conjunctivale cu aspect diferit
- D. Sunt afecțiuni inflamatorii ale conjunctivei, însoțite de congestia ochiului
- E. Cauza cea mai frecventă este vârsta înaintată (cataracta senilă)

**24. Următoarele afirmații despre conjunctivite sunt false:**

- A. Sunt reprezentate de afecțiuni tumorale ale conjunctivei
- B. Nu se pot însoți de congestie oculară
- C. Reprezintă inflamații ale conjunctivei însoțite de secreții conjunctivale cu aspect diferit
- D. Se manifestă prin opacifierea cristalinului
- E. Se manifestă prin usturimi, senzație de arsură și de „nisip în ochi”

**25. Referitor la cataractă, este adevărat că:**

- A. Se manifestă prin modificarea presiunii intraoculare
- B. Reprezintă opacifierea cristalinului, ca urmare a unor modificări fizice ale proteinelor din structura acestuia
- C. Reprezintă opacifierea cristalinului, ca urmare a unor modificări chimice ale proteinelor din structura acestuia
- D. Poate merge până la pierderea completă a vederii
- E. Printre cauzele cataractei se numără vârsta înaintată și diabetul zaharat

**26. Tratamentul cataractei constă în:**

- A. Medicație antiinflamatoare
- B. Îndepărtarea chirurgicală a cristalinului afectat
- C. Medicație antibiotică
- D. Implantarea unui cristalin artificial
- E. Medicație anticonvulsivantă

**27. Referitor la glaucom, este adevărat că:**

- A. Reprezintă una dintre cauzele principale de pierdere a vederii
- B. Umoarea apoasă nu se drenează corespunzător prin sistemul venos, în comparație cu viteza de producere
- C. Presiunea intraoculară este normală, ceea ce va duce la compresia nervului optic
- D. Presiunea intraoculară este crescută, ceea ce va duce la compresia nervului optic
- E. Poate afecta doar persoanele de vârstă tânără

**28. În cazul glaucomului, sunt false următoarele afirmații:**

- A. Acumularea de lichid duce la compresia vaselor globului ocular
- B. Acumularea de lichid duce la compresia nervului olfactiv
- C. Datorita unui defect de drenaj al umorii apoase, scade presiunea intraoculară
- D. Celulele retiniene sunt distruse și nervul optic se poate atrofia
- E. Umoarea apoasă nu se drenează corespunzător prin sistemul venos

**29. Este adevărat că:**

- A. Perforațiile timpanului duc la pierderea acuității auditive a urechii respective
- B. Perforațiile timpanului duc la diminuarea acuității auditive a urechii respective
- C. Sensibilitatea auditivă nu se modifică dacă urechea primește timp îndelungat sunete cu aceeași frecvență și amplitudine (simțul acustic nu se adaptează)
- D. Evitarea îmbolnăvirii analizatorului acustico-vestibular implică tratarea corectă a infecțiilor sinusurilor sau faringelui
- E. Pentru sănătatea analizatorului acustico-vestibular se recomandă evitarea unor medicamente ca streptomicina

**30. Referitor la otite, este adevărat că:**

- A. Otitele reprezintă afecțiuni inflamatorii localizate la nivelul urechii externe, medii sau interne
- B. Otita externă reprezintă inflamația conductului auditiv intern
- C. În otita medie purulentă acută factorii patogeni ajung de obicei la acest nivel din vecinătate, prin trompa lui Eustachio
- D. Adulții sunt mai susceptibili la otite medii purulente acute decât copiii
- E. Copiii sunt mai susceptibili la otite medii purulente acute decât adulții

**31. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nanismul hipofizar:**

- A. Poate fi congenital sau dobândit prin leziuni ale adenohipofizei
- B. Se instalează, de obicei, la vârsta de 2-3 ani
- C. Este un nanism de tip dizarmonic
- D. Nu influențează pubertatea care se instalează complet
- E. Se tratează cu hormon de creștere de la o vârstă cât mai fragedă

**32. Care dintre următoarele afirmații despre nanismul hipofizar sunt false?**

- A. Este manifestarea insuficienței hipofizare survenită în copilărie
- B. Se caracterizează prin statură foarte mică, dar proporționată (nanism armonic)
- C. Raporturile dintre segmentele corpului sunt crescute, ceea ce conferă caracterul armonic
- D. Este consecința insuficienței hipofizare survenită la vârsta adultă
- E. Raportul dintre dezvoltarea psihointelectuală și vârsta cronologică este normal

**33. Selectați afirmațiile corecte referitoare la cașexia hipofizară (boala Simmonds):**

- A. Este manifestarea insuficienței hipofizare survenită la maturitate
- B. Se caracterizează prin hipertrofii ale glandelor endocrine
- C. Determină regresia organelor genitale și sterilitate
- D. Determină creșterea părului și a unghiilor
- E. Determină atrofia glandelor, căderea părului, unghiilor și dinților

**34. Care dintre următoarele asocieri referitoare la patologia endocrină sunt corecte:**

- A. Insuficiență globală hipofizară – cașexie
- B. Anemie – insuficiență hipofizară globală
- C. Creștere exagerată a oaselor lungi – gigantism
- D. Hipertrofie a viscerelor – acromegalie
- E. Nanism tiroidian – armonic

**35. Selectați afirmațiile corecte referitoare la gigantismul hipofizar:**

- A. Se datorează unui exces de hormon somatotrop (STH) asupra unui organism în plină creștere
- B. Este expresia clinică a excesului de hormon somatotrop (STH) la un organism a cărui creștere este finalizată
- C. Determină o creștere staturo-ponderală armonică
- D. Se caracterizează printr-o talie care depășește 200 cm, cu un raport talie – greutate în favoarea taliei
- E. Este cauzat de secreția în exces a hormon somatotrop (STH) la copil

**36. Selectați afirmațiile false referitoare la acromegalie:**

- A. Este rezultatul hipersecreției de hormon somatotrop (STH) la adult
- B. Hipertrofia membrelor este mai redusă la nivelul metacarpienelor, metatarsienelor și a falangelor
- C. Dintre oasele faciale cea mai afectată este mandibula
- D. Majoritatea viscerelor sunt hipotrofiate
- E. Se evidențiază în special prin creșterea cordului, ficatului, splinei

**37. Acromegalia se caracterizează prin:**

- A. Creșterea exagerată a oaselor feței
- B. Creșterea exagerată a oaselor late
- C. Subțierea buzelor
- D. Creșterea exagerată a mâinilor și picioarelor
- E. Hiperglicemie

**38. Care dintre următoarele afirmații referitoare la acromegalie sunt adevărate?**

- A. Cea mai frecventă cauză este adenomul hipofizar
- B. Este foarte frecventă la copii
- C. Afectează dezvoltarea intelectului
- D. Determină hiperglicemie (diabet zaharat)
- E. Tratamentul este medical, radioterapic și chirurgical

**39. Hipersecreția de tireotropină determină:**

- A. Hipertiroidism
- B. Exoftalmie
- C. Boala Basedow-Graves
- D. Cretinism la copii
- E. Mixedem la adulți

**40. Hiposecreția de hormon antidiuretic (ADH) determină:**

- A. Diabet zaharat (hiperglicemie)
- B. Diabet insipid (eliminarea unor mari cantități de urină diluată)
- C. Un puternic dezechilibru mineral
- D. Poliurie (eliminarea unei mari cantități de urină diluată)
- E. Polidipsie (ingestia unor cantități mari de apă)

**41. Diabetul insipid este consecința lezării:**

- A. Nucleilor supraoptici din hipotalamus secretori de hormon antidiuretic (ADH)
- B. Nucleilor paraventriculari din hipotalamus secretori de ADH
- C. Tractului hipotalamo-hipofizar
- D. Adenohipofizei
- E. Neurohipofizei care depozitează și eliberează în circulație hormonul ADH

**42. Diabetul insipid se caracterizează prin:**

- A. Debut brutal și evoluție progresivă rapidă
- B. Hipertensiune arterială
- C. Poliurie masivă (eliminarea a peste 3 litri de urină în 24 de ore)
- D. Micțiuni (urinări) mai frecvente în timpul nopții
- E. Polidipsie (ingestia mărită de apă)

**43. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hipofuncția tiroidiană:**

- A. Este expresia insuficienței sintezei de hormoni tiroidieni, a transportului și/sau a recepției acestora
- B. Poate debuta în orice moment al vieții
- C. Îmbracă intensități diferite
- D. Se însoțește de tremurături ale mâinilor și nervozitate
- E. Determină scăderea capacității de învățare și memorare

**44. Mixedemul este însoțit de:**

- A. Scăderea în greutate
- B. Pielea caldă și umedă
- C. Căderea părului
- D. Senzația permanentă de frig
- E. Anemie

**45. Nanismul tiroidian se caracterizează prin:**

- A. Cretinism
- B. Deficiență mintală severă
- C. Creșterea proporționată a segmentelor corpului
- D. Abdomen mărit
- E. Intoleranță la căldură

**46. Hipotiroidismul primar se manifestă la adult prin:**

- A. Creșterea cantității de lichid interstițial
- B. Bradicardie (creșterea ritmului cardiac)
- C. Tahicardie (creșterea ritmului cardiac)
- D. Creșterea secreției de tireotropină (TSH) ca urmare a incapacității glandei de a secreta hormoni
- E. Creșterea secreției de tireotropină (TSH) care determină creșterea volumului glandei (gușă)

**47. În boala Basedow – Graves bolnavii prezintă:**

- A. Gușă, prin creșterea secreției și a volumului glandei tiroide datorită apariției unor anticorpi care mimează secreția de tireotropină (TSH)
- B. O hiperfuncție a glandei tiroide
- C. Glanda tiroidă redusă ca volum
- D. Exoftalmie protruzia globilor oculari
- E. Bilanț azotat pozitiv ca expresie a degradării proteinelor

**48. Selectați afirmațiile corecte referitoare la gușa endemică:**

- A. Există o creștere anatomică a glandei tiroide însoțită de hiperfuncție
- B. Există o ingestie insuficientă de iod
- C. Secreția de coloid are loc, dar epiteliul secretor rămâne plat
- D. Folliculii tiroidieni nu se pot încălca cu coloid, cantitatea de hormoni fiind scăzută
- E. Volumul glandei tiroide crește, dar cantitatea de hormoni este scăzută

**49. Hipersecreția de glucocorticoizi determină:**

- A. Sindromul Cushing
- B. Pierdere în greutate
- C. Osteoporoză limitată
- D. Diminuarea masei musculare
- E. Hiperglicemie (diabet zaharat)

**50. Sindromul Cushing este determinat de:**

- A. Hipersecreția de adrenocorticotropină (ACTH), generată de cauze hipofizare
- B. Tumori benigne ale corticosuprarenalei, hipersecretoare de cortizol
- C. Tumori benigne ale corticosuprarenalei, hipersecretoare de aldosteron
- D. Tratamentul prelungit sau excesiv cu corticosteroizi
- E. Hipersecreția de aldosteron datorată unei tumori a corticosuprarenalei

**51. Un pacient cu sindrom Cushing prezintă:**

- A. Panicul adipos interscapular superior
- B. Obezitate a trunchiului și a membrelor inferioare
- C. Hipoglicemie
- D. Aspect modificat – față "în lună plină"
- E. Tegumente cu striuri roz-violacee (vergeturi)

**52. Boala Addison se caracterizează prin:**

- A. Hipersecreția severă și cronică a hormonilor produși de corticosuprarenală
- B. Hiperpigmentarea cutanată (melanodermie) și a mucoaselor (pigmentația bronzată)
- C. Astenie neuromusculară marcată cu adinamie și oboseală precoce
- D. Hipertensiune arterială
- E. Dezechilibre electrolitice (pierderi de sare și apă)

**53. Boala Conn determină:**

- A. Hipersecreția de aldosteron cu retenție masivă de apă și sare
- B. Edeme
- C. Hipotensiune arterială
- D. Hipertensiune arterială
- E. Adinamie (scăderea capacității de efort)

**54. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la sindromul androgenital:**

- A. Este determinat de hipersecreție de hormoni androgeni
- B. De obicei se asociază sindromului Cushing
- C. Determină pseudo-pubertate heterosexuale la fete și pseudo-pubertate precoce la băieți
- D. La băieți, caracterele feminine se substituie celor masculine
- E. La fete, caracterele masculine se substituie celor feminine

**55. Următoarele afirmații despre feocromocitom sunt adevărate:**

- A. Poate fi uneori asociat cu neoplasme endocrine
- B. Determină exagerarea efectelor sistemului nervos vegetativ simpatic
- C. Determină scăderea ratei metabolismului
- D. Determină transpirații intense, hiperglicemie și hipertensiune arterială
- E. În feocromocitom scade secreția de catecolamine

**56. Alegeți afirmațiile corecte despre tetanie:**

- A. Se manifestă prin spasme musculare, convulsii, aritmii cardiace
- B. Este provocată de hiposecreția de parathormon (insuficiența paratiroidiană)
- C. Este provocată de hipersecreția de parathormon
- D. Este o consecință, de cele mai multe ori, a extirpării chirurgicale a paratiroidelor în cursul operațiilor pe tiroidă
- E. Sunt caracteristice demineralizarea osoasă și fracturile osoase multiple

**57. Hipersecreția de parathormon (boala Recklinghausen) se manifestă prin:**

- A. Spasme ale musculaturii striate
- B. Demineralizare osoasă și dureri
- C. Contractura mușchilor jgheburilor vertebrale
- D. Spasm laringian care poate duce la moarte prin asfixiere
- E. Decalcifiere osoasă urmată de deformări și fracturi spontane

**58. În boala Recklinghausen pot apărea:**

- A. Depuneri fosfocalcice în țesuturile moi (în tiroidă, subtegumentar)
- B. Hipersecreția de parathormon (PTH), cu hipercalcemie și hipercalcemie
- C. Hipocalcemie și hipocalcemie
- D. Hipertonie musculară
- E. Dureri musculare difuze

**59. Selectați afirmațiile corecte referitoare la diabetul zaharat:**

- A. Reprezintă diminuarea secreției insulinei și a utilizării insulinei la nivelul țesuturilor
- B. Diabetul zaharat de tip 1 se numește insulino-dependent
- C. Antrenează ușoare tulburări metabolice
- D. Apare ca urmare a hipersecreției de insulină
- E. Produce tulburări ale funcției aparatelor cardiovascular, renal și ale sistemului nervos

**60. Selectați afirmațiile corecte referitoare la diabetul zaharat de tip 1:**

- A. Se numește insulino – dependent
- B. Se numește insulino – independent
- C. Apare în special la copii și tineri
- D. Apare în special la adulți
- E. Apare în special la persoane supraponderale, predispușe genetic

**61. Selectați tulburările metabolice determinate de hiposecreția de insulină:**

- A. Imposibilitatea pătrunderii glucozei în celule
- B. Creșterea eliminării renale a glucozei
- C. Mobilizarea acizilor grași din țesutul adipos pentru a fi utilizați în scop energetic
- D. Scăderea sintezei proteice
- E. Creșterea lipogenezei

**62. Selectați principalele manifestări clinice ale hiposecreției de insulină (diabet zaharat):**

- A. Hiperglicemie – poliurie – polifagie
- B. Glicozurie – poliurie – polidipsie
- C. Hipoglicemie – polidipsie – poliurie
- D. Polifagie – polidipsie – scădere în greutate
- E. Creștere în greutate – disfagie – polidipsie

**63. Selectați afirmațiile corecte referitoare la modificările metabolice ce apar în absența insulinei:**

- A. La nivelul ficatului se poate metaboliza complet întreaga cantitate de acizi grași aflată în sânge
- B. La nivelul ficatului are loc producția excesivă de corpi cetonici
- C. Acumularea de corpi cetonici în sânge determină alcaloză metabolică
- D. Acumularea de corpi cetonici în sânge are efect nociv asupra centrilor nervoși
- E. Tulburările metabolice pot duce la comă și moarte

**64. Hipersecreția de insulină poate determina:**

- A. Scădere a utilizării glucozei la nivel tisular
- B. Creștere a depozitării glucozei ca rezervă de material energetic de bază
- C. Creștere a utilizării glucozei la nivel tisular
- D. Hiperglicemie marcată (diabet zaharat)
- E. Consecințe grave asupra sistemului nervos central

**65. Hipersecreția de insulină se evidențiază prin:**

- A. Acidoză metabolică
- B. Hiperglicemie
- C. Reducerea forței fizice
- D. Pierderea cunoștinței
- E. Instalarea stării de comă

**66. Selectați afirmațiile false referitoare la patologia aparatului locomotor:**

- A. Entorsa reprezintă ruptura unui os în urma unui traumatism
- B. Hernia de disc este rezultatul pătrunderii măduvei spinării în discul vertebral
- C. Entorsa reprezintă întinderea și ruperea ligamentelor, ca urmare a unei mișcări forțate într-o articulație
- D. Luxația reprezintă deplasarea persistentă a unei suprafețe articulare, ca urmare a unui traumatism (luxația traumatică) sau din naștere (luxația congenitală)
- E. Crampa musculară reprezintă o contractură nedureroasă a mușchiului obosit

**67. Selectați afirmațiile corecte referitoare la fracturi:**

- A. Survin în urma unor poziții vicioase
- B. Constau în întreruperea traumatică a continuității unui os
- C. Pot fi spontane în cadrul unei suferințe sistemice
- D. Reprezintă ruptura totală sau parțială a unui os în urma unui traumatism de o anumită violență
- E. Pot fi închise, când focarul de fractură comunică cu exteriorul sau deschise, dacă pielea este nevătămată

**68. Selectați afirmațiile corecte cu privire la luxații:**

- A. Luxațiile traumatice apar mai frecvent la articulațiile cele mai mobile (umăr, cot, genunchi)
- B. Semnifică dislocarea elementelor componente ale unei articulații
- C. Se manifestă prin apariția imediată a durerii, care se calmează la repaus și se amplifică la palpare și la mișcare
- D. Repunerea oaselor la loc se poate realiza și de către persoane neavizate
- E. Luxația de șold (coxo-femurală) este o luxație congenitală frecvent întâlnită

**69. Selectați afirmațiile corecte referitoare la entorse:**

- A. Reprezintă ruptura totală sau parțială a unui os în urma unui traumatism de o anumită violență
- B. Primul simptom este durerea, uneori foarte vie și care se intensifică la cea mai mică mișcare
- C. Cea mai frecventă entorsă este cea tibio-tarsiană (la gleznă)
- D. Se pot corecta prin gimnastică medicală
- E. La câteva ore de la producerea entorsei, apare un edem important al regiunii care se deformează, urmată la 1-2 zile de apariția echimozei (vânătaie)

**70. Selectați afirmațiile corecte cu privire la deformările osoase:**

- A. Pot apărea doar la nivelul coloanei vertebrale
- B. Survin foarte rar la nivelul coloanei vertebrale
- C. Pot fi cauzate de poziții vicioase sau boli infecțioase
- D. Survin cel mai frecvent la nivelul coloanei vertebrale
- E. Se pot corecta prin gimnastică medicală

**71. Alegeți asocierile greșite referitoare la deformările osoase ale coloanei vertebrale:**

- A. Cifoza – accentuarea curbării toracale a coloanei vertebrale datorită menținerii îndelungate a unei ținute incorecte a corpului
- B. Lordoza – accentuarea curbării toracale a coloanei vertebrale datorită menținerii îndelungate a unei ținute incorecte a corpului
- C. Scolioza – devierea laterală a coloanei vertebrale toracale, cu curburi de compensație deasupra și dedesubtul curbării principale toracice
- D. Cifoza – accentuarea curbării lombare a coloanei vertebrale datorită menținerii îndelungate a unei ținute incorecte a corpului
- E. Lordoza – exagerarea concavității lombare datorită pozițiilor incorecte ale corpului

**72. Selectați afirmațiile corecte despre reumatismul articular acut:**

- A. Este o afecțiune frecvent întâlnită la copii și adolescenți
- B. La originea acestei boli stă infecția rinofaringiană cu streptococ  $\beta$ -hemolitic de grup A
- C. La originea acestei boli stă infecția cu *Candida albicans* a amigdalelor
- D. Nu afectează inima sau articulațiile mici
- E. Produce inflamații ale articulațiilor mari (genunchi, glezne, coaste)

**73. Menținerea unui sistem digestiv sănătos implică respectarea următoarelor reguli elementare de igienă:**

- A. Păstrarea alimentelor alterabile la temperaturi și umiditate ridicate
- B. Respectarea orelor de masă
- C. Masticarea corectă și minuțioasă
- D. Masticarea rapidă și superficială
- E. Igiena riguroasă a cavității bucale, care include curățarea danturii de pelicula dentară și de resturile alimentare după fiecare masă

**74. Care dintre afecțiunile de mai jos reprezintă boli ale tubului digestiv:**

- A. Faringita virală (eritematoasă) sau bacteriană (streptococică)
- B. Cariile dentare care produc distrugerea dentinei fără afectarea smalțului
- C. Enterocolitele apărute în urma toxiinfecțiilor alimentare
- D. Ocluzia intestinală, manifestată prin dureri abdominale puternice, vărsături, oprirea tranzitului intestinal
- E. Ciroza hepatică, constând în dezvoltarea anormală a țesutului conjunctiv cu strivirea hepatocitelor

**75. Factorii favorizanți în apariția cariilor dentare sunt reprezentați de:**

- A. Lipsa unor factori nutritivi din alimentație
- B. Alimentația bogată în zaharuri (glucide)
- C. Scăderea secreției salivare
- D. Îngrijirea corectă a dinților
- E. Igiena defectuoasă a dinților

**76. Care dintre următoarele afirmații referitoare la cariile dentare sunt adevărate?**

- A. Reprezintă eroziuni ale dinților care pot afecta inclusiv pulpa dentară, determinând inflamație și durere
- B. Sunt rezultatul acțiunii unor bacterii care populează placa dentară (*Streptococcus mutans*, *Lactobacillus acidophilus*)
- C. Apariția lor este favorizată de consumul mare de lipide între mese
- D. Apariția lor este favorizată de diminuarea secreției salivare și de moștenirea genetică
- E. Determină creșterea sensibilității dintelui la variații termice

**77. Selectați afirmațiile corecte referitoare la stomatită:**

- A. Prezintă ca simptome senzația de arsură bucală și salivă abundentă
- B. Reprezintă inflamația mucoasei cavității bucale (predominant la marginea gingiei)
- C. Poate fi produsă prin evitarea alimentelor fierbinți, a condimentelor, a tutunului și alcoolului, precum și a substanțelor toxice
- D. Poate fi determinată de factori toxici, alergici, iritativi sau infecțioși (*Candida albicans*)
- E. Nu se însoțește de sângerări ale papilelor gingivale

**78. Selectați afirmațiile corecte referitoare la faringită:**

- A. Reprezintă inflamația mucoasei faringiene și a amigdalelor (faringo-amigdalita)
- B. Poate fi virală (streptococică) sau bacteriană (eritematoasă)
- C. Netratată corespunzător duce la apariția nefritei, endocarditei și a reumatismului poliarticular
- D. Faringita cronică se manifestă prin dificultăți la înghițit, senzație de înșepături, căldură și uscăciune în faringe
- E. Reprezintă inflamația mucoasei laringiene

**79. Selectați afirmațiile corecte referitoare la enterocolite:**

- A. Includ enterita (inflamația mucoasei intestinului subțire) și colita (inflamația mucoasei intestinului gros)
- B. Se prezintă sub două forme, acută și cronică
- C. Se manifestă prin diaree (10 – 30 scaune/zi), transpirație abundentă, sete intensă, deshidratare, febră și dureri abdominale
- D. Includ enterita (inflamația mucoasei intestinului gros) și colita (inflamația mucoasei intestinului subțire)
- E. Sunt determinate în mod obișnuit de toxiinfecții alimentare sau intoxicații de altă natură

**80. Selectați afirmațiile corecte referitoare la ocluzia intestinală:**

- A. Constă în inflamația mucoasei intestinale
- B. Constă în întreruperea tranzitului intestinal datorită unui obstacol sau unei tulburări în dinamica musculaturii intestinale
- C. Este determinată cel mai adesea de: schimbări în așezarea normală a intestinului, compresioni, leziuni nervoase sau calcul biliar care migrează în intestin
- D. Prezintă un debut lent
- E. Reprezintă o urgență medico-chirurgicală

**81. Selectați afirmațiile corecte referitoare la ciroza hepatică:**

- A. Este o afecțiune care duce la distrucția parenchimului hepatic
- B. Se caracterizează prin formare de țesut conjunctiv (fibroză) și de noduli (regenerare)
- C. Este mai frecventă la femei decât la bărbați
- D. Este determinată de cauze infecțioase, nutriționale, toxice (alcool, unele medicamente, insecticide)
- E. Poate fi prevenită prin tratarea unor boli acute (diabet, litiază biliară)

**82. Selectați principalele cauze ale litiazei biliare:**

- A. Sedentarismul
- B. Abuzul de glucide
- C. Respectarea orelor de masă
- D. Factori endocrini
- E. Staza biliară

**83. Selectați afirmațiile corecte referitoare la litiaza biliară:**

- A. Se caracterizează prin prezența de calculi în căile și vezicula biliară, în special în caz de malformații sau inflamații ale acestora
- B. Datorită concentrației mari a bilei în vezica biliară se pot produce precipitări ale substanțelor cristaline, care vor constitui baza formării unui calcul
- C. Este mai frecventă la bărbați
- D. Simptomatic pot apărea dureri (cu iradiere în spate sau în umăr), grețuri și vărsături
- E. Poate fi prevenită prin repetarea abuzurilor alimentare (mai ales a alimentelor bogate în glucide)



**84. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt corecte:**

- A. Pancreatita poate fi consecința litiazei biliare
- B. Toxiinfecțiile alimentare sunt determinate de germeni din grupul Salmonella
- C. Ulcerul duodenal nu poate fi cauza pancreatitei
- D. Constipația poate fi provocată de încetinirea tranzitului intestinal
- E. Printre complicațiile faringitei se numără cangrena pulpară și granulomul

**85. Cauzele cele mai frecvente ale constipației sunt reprezentate de:**

- A. Sarcină
- B. Consumul de alimente fibroase (care conțin celuloză)
- C. Sedentarismul
- D. Ingestie adecvată de lichide
- E. Vârsta înaintată

**86. Constipația se însoțește de manifestări cum ar fi:**

- A. Dureri anale la evacuarea materiilor fecale
- B. Scaune apoase în număr de 5 – 10/zi
- C. Apariția de hemoroizi sau fisuri anale
- D. Senzația de balonare
- E. Crampe abdominale

**87. Selectați afirmațiile corecte referitoare la diaree:**

- A. Constă în dificultatea sau imposibilitatea eliminării materiilor fecale
- B. Este o stare patologică manifestată prin eliminarea frecventă de materii fecale moi sau fluide
- C. Poate fi produsă de infecții virale ale tubului digestiv, de medicamente sau de alimente alterate
- D. Nu se manifestă niciodată cu febră sau deshidratare
- E. Se poate însoți de grețuri, vărsături, dureri abdominale

**88. Selectați afirmațiile corecte referitoare la leucoplazie:**

- A. Este o afecțiune care apare în cazul iritației de lungă durată a mucoasei cavității bucale
- B. În unele cazuri poate avea o evoluție nefavorabilă spre un carcinom
- C. Reprezintă o afectare superficială a mucoasei cavității bucale
- D. Reprezintă o afectare profundă a mucoasei bucale cu apariția de ulcerații
- E. Eliminarea unor factori ca tutunul, alcoolul sau alimentele picante nu poate să prevină iritația mucoasei bucale

**89. Selectați afirmațiile corecte referitoare la cardiopatia ischemică:**

- A. Este o boală a arterelor coronare, având ca și consecință o reducere a oxigenării inimii
- B. Este o boală a arterelor coronare, având ca și consecință o creștere a oxigenării inimii
- C. Se datorează scăderii debitului de sânge în circulația coronariană
- D. Se manifestă prin durere puternică, ca o gheară, în dreptul inimii (angină pectorală)
- E. Are ca formă clinică infarctul miocardic care produce o necroză a teritoriului irigat de artera obstruată

**90. Selectați afirmațiile corecte referitoare la ateroscleroză:**

- A. Este cea mai rară cauză a diminuării debitului coronarian
- B. Este cea mai rară cauză a infarctului miocardic
- C. Apare la persoanele cu predispoziție genetică
- D. Se poate preveni prin evitarea sedentarismului
- E. Este un proces în care se formează placa ateromatoasă

**91. Aritmiile cardiace se caracterizează prin:**

- A. Modificarea frecvenței ritmului cardiac
- B. Scăderea frecvenței cardiace sau tahicardie
- C. Creșterea frecvenței cardiace sau tahicardie
- D. Creșterea frecvenței cardiace sau bradicardie
- E. Scăderea frecvenței cardiace sau bradicardie

**92. Cauzele aritmiilor cardiace pot fi:**

- A. Emoțiile
- B. Excesul de cafea, tutun
- C. Stresul
- D. Afecțiunile cardiace
- E. Afecțiunile digestive

**93. Selectați afirmațiile corecte cu privire la hemoragii:**

- A. Au loc la exteriorul organismului (hemoragii externe)
- B. Au loc în țesuturi sau cavități ale organismului (hemoragii interne)
- C. Gravitatea lor nu este influențată de cantitatea de sânge pierdută
- D. Pot avea consecințe grave
- E. Cel mai frecvent sunt cauzate de traumatisme

**94. Semnele clinice care pot apărea în hemoragiile rapide sunt:**

- A. Anemia
- B. Tahicardia
- C. Setea
- D. Hipotensiunea arterială
- E. Durerile osoase

**95. Anemiile se caracterizează prin:**

- A. Scăderea numărului de eritrocite
- B. Scăderea numărului de leucocite
- C. Scăderea numărului de trombocite
- D. Scăderea cantității de hemoglobină
- E. Creșterea hematocritului

**96. Care sunt cele mai frecvente tipuri de anemie?**

- A. Cele apărute după o hemoragie rapidă
- B. Cele apărute ca urmare a unui deficit în metabolismul fierului
- C. Anemia feriprivă
- D. Anemia megaloblastică
- E. Anemia prin deficit de vitamină B<sub>2</sub>

**97. În cazul anemiilor, semnele clinice care se pot observa sunt:**

- A. Paloare intensă a pielii și a mucoaselor
- B. Amețeli
- C. Hipotensiune arterială
- D. Dispnee
- E. Hipertensiune arterială

**98. Selectați afirmațiile corecte referitoare la leucemii:**

- A. Rezultă în urma scăderii numărului de eritrocite
- B. Sunt afecțiuni neoplazice ale țesuturilor care dau naștere leucocitelor
- C. Se întâlnesc la toate vârstele
- D. Se prezintă sub formă acută sau cronică
- E. Afectează doar sugarii

**99. Care dintre următoarele afirmații referitoare la hemofilie sunt adevărate:**

- A. Este o boală ereditară de tip recesiv
- B. Este o boală X linkată, femeile fiind purtătoare ale genei cauzatoare de hemofilie
- C. Este o boală Y linkată, femeile manifestând simptomele caracteristice
- D. Pentru un hemofilic, pericolul de sângerare apare doar în cazul unor leziuni grave
- E. Ca tratament al acestei afecțiuni, se pot efectua transfuzii și se administrează substanțe coagulante

**100. Menținerea unui sistem respirator sănătos implică:**

- A. Respectarea normelor igienice privind calitatea aerului respirat (ca și temperatura, umiditate și puritate)
- B. Respirația pe gură și nu pe nas
- C. Evitarea factorilor de risc mecanici, fizici și biologici
- D. O viață și o activitate sedentară, fără suprasolicitare a funcției respiratorii
- E. Practicarea sistematică a exercițiilor fizice și a gimnasticii respiratorii

**101. Selectați afirmațiile false referitoare la gripă:**

- A. Este o boală acută infecto-contagioasă
- B. Este o afecțiune cronică care apare prin inhalarea timp îndelungat a prafului de cărbune
- C. Se transmite direct pe cale aerogenă, de la omul bolnav la cel sănătos
- D. Nu poate îmbrăca forme grave
- E. Are caracter sezonier și apare de obicei toamna și iarna, când declanșează epidemii sau chiar pandemii

**102. Selectați afirmațiile corecte referitoare la pneumonie:**

- A. Reprezintă inflamația acută a căilor respiratorii extrapulmonare
- B. Reprezintă inflamația acută a alveolelor pulmonare
- C. Afectează întotdeauna ambii plămâni
- D. Afectează lobulii pulmonari care devin nefuncționali și se umplu cu mucus și puroi
- E. Poate afecta o parte dintr-un plămân sau întreg plămânul

**103. Selectați afirmațiile false referitoare la tuberculoza pulmonară:**

- A. Este determinată o bacterie-bacilul Koch
- B. Duce la distrugerea alveolelor pulmonare și înlocuirea lor cu țesut conjunctiv lipsit de elasticitate
- C. Reprezintă inflamația mucoasei respiratorii a cavității nazale
- D. Se datorează inhalării particulelor microscopice de siliciu
- E. Reprezintă distensia exagerată a plămânilor, reținerea aerului și ruperea alveolelor pulmonare, ceea ce va duce la o scădere a oxigenării tisulare

**104. Selectați cauzele care pot duce la apariția fibrozei pulmonare:**

- A. Inhalarea unor particule de praf, siliciu, azbest
- B. Iradierea terapeutică pentru tumori maligne
- C. Antracoza
- D. Expunerea la gaze toxice
- E. Exercițarea unor profesii – sticlari, suflători, instrumentiști

**105. Alegeți afirmațiile corecte despre modificările ritmului respirator, normale sau patologice:**

- A. Tahipneea reprezintă accelerarea mișcărilor respiratorii după un efort
- B. Tahipneea reprezintă rărirea mișcărilor respiratorii în astm și bronșită
- C. Bradipneea poate să apară în bronșită sau în emfizemul pulmonar
- D. Respirația Kussmaul este rapidă, amplă și poate să apară în diabetul zaharat
- E. În efortul fizic apar bradipnee și reducerea amplitudinii respirațiilor, care să asigure o mai bună oxigenare a țesuturilor

**106. Selectați afirmațiile false referitoare la apneea în somn:**

- A. Face parte din tulburările normale de ritm respirator
- B. Este o perturbare patologică de ventilație
- C. Se definește ca întreruperea totală și permanentă a fluxului de aer la nivelul nasului și a gurii în timpul somnului
- D. Se datorează obezității, consumului de alcool sau sforăitului
- E. Constă în accelerarea ritmului respirator

**107. Cistita se caracterizează prin:**

- A. Absența bacteriilor la nivelul vezicii urinare
- B. Usturime, jenă și durere în timpul micțiunii
- C. Micțiuni dese, reduse cantitativ
- D. Urină clară, eliminată prin micțiuni rare
- E. Procese inflamatorii la nivelul peretelui vezical

**108. Glomerulonefrita se caracterizează prin:**

- A. Inflamarea vezicii urinare
- B. Prezența sângelui în urină (hematurie)
- C. Edeme palpebrale
- D. Edeme ale membrelor inferioare
- E. Dureri lombare

**109. Selectați afirmațiile corecte referitoare la rinichiul polichistic:**

- A. Prezintă chisturi (formațiuni cu lichid) la nivelul rinichilor
- B. Prezintă chisturi la nivelul vezicii urinare
- C. Este o afecțiune congenitală
- D. Este o boală infecțioasă
- E. Poate necesita transplant renal

**110. Selectați afirmațiile corecte despre anexita acută:**

- A. Este inflamația ovarelor și a trompelor uterine
- B. Se datorează unor infecții microbiene
- C. Este o inflamație aflată la nivelul vaginului
- D. Este determinată de afecțiuni maligne
- E. Evoluează frecvent spre cronicitate

**111. Simptomele caracteristice anexitelor acute sunt:**

- A. Alterarea funcției rinichilor
- B. Dureri abdominale
- C. Dureri lombare
- D. Febră
- E. Secreție vaginală abundentă

**98. Selectați afirmațiile corecte referitoare la leucemii:**

- A. Rezultă în urma scăderii numărului de eritrocite
- B. Sunt afecțiuni neoplazice ale țesuturilor care dau naștere leucocitelor
- C. Se întâlnesc la toate vârstele
- D. Se prezintă sub formă acută sau cronică
- E. Afectează doar sugarii

**99. Care dintre următoarele afirmații referitoare la hemofilia sunt adevărate:**

- A. Este o boală ereditară de tip recesiv
- B. Este o boală X linkată, femeile fiind purtătoare ale genei cauzatoare de hemofilie
- C. Este o boală Y linkată, femeile manifestând simptomele caracteristice
- D. Pentru un hemofilic, pericolul de sângerare apare doar în cazul unor leziuni grave
- E. Ca tratament al acestei afecțiuni, se pot efectua transfuzii și se administrează substanțe coagulante

**100. Menținerea unui sistem respirator sănătos implică:**

- A. Respectarea normelor igienice privind calitatea aerului respirat (ca și temperatura, umiditate și puritate)
- B. Respirația pe gură și nu pe nas
- C. Evitarea factorilor de risc mecanici, fizici și biologici
- D. O viață și o activitate sedentară, fără suprasolicitare a funcției respiratorii
- E. Practicarea sistematică a exercițiilor fizice și a gimnasticii respiratorii

**101. Selectați afirmațiile false referitoare la gripă:**

- A. Este o boală acută infecto-contagioasă
- B. Este o afecțiune cronică care apare prin inhalarea timp îndelungat a prafului de cărbune
- C. Se transmite direct pe cale aerogenă, de la omul bolnav la cel sănătos
- D. Nu poate îmbrăca forme grave
- E. Are caracter sezonier și apare de obicei toamna și iarna, când declanșează epidemii sau chiar pandemii

**102. Selectați afirmațiile corecte referitoare la pneumonie:**

- A. Reprezintă inflamația acută a căilor respiratorii extrapulmonare
- B. Reprezintă inflamația acută a alveolelor pulmonare
- C. Afectează întotdeauna ambii plămâni
- D. Afectează lobulii pulmonari care devin nefuncționali și se umplu cu mucus și puroi
- E. Poate afecta o parte dintr-un plămân sau întreg plămânul

**103. Selectați afirmațiile false referitoare la tuberculoza pulmonară:**

- A. Este determinată o bacterie-bacilul Koch
- B. Duce la distrugerea alveolelor pulmonare și înlocuirea lor cu țesut conjunctiv lipsit de elasticitate
- C. Reprezintă inflamația mucoasei respiratorii a cavității nazale
- D. Se datorează inhalării particulelor microscopice de siliciu
- E. Reprezintă distensia exagerată a plămânilor, reținerea aerului și ruperea alveolelor pulmonare, ceea ce va duce la o scădere a oxigenării tisulare

**104. Selectați cauzele care pot duce la apariția fibrozei pulmonare:**

- A. Inhalarea unor particule de praf, siliciu, azbest
- B. Iradierea terapeutică pentru tumori maligne
- C. Antracoza
- D. Expunerea la gaze toxice
- E. Exercițiile unor profesii – sticlari, suflători, instrumentiști

**105. Alegeți afirmațiile corecte despre modificările ritmului respirator, normale sau patologice:**

- A. Tahipneea reprezintă accelerarea mișcărilor respiratorii după un efort
- B. Tahipneea reprezintă rădărea mișcărilor respiratorii în astm și bronșită
- C. Bradipneea poate să apară în bronșită sau în emfizemul pulmonar
- D. Respirația Kussmaul este rapidă, amplă și poate să apară în diabetul zaharat
- E. În efortul fizic apar bradipnee și reducerea amplitudinii respirațiilor, care să asigure o mai bună oxigenare a țesuturilor

**106. Selectați afirmațiile false referitoare la apneea în somn:**

- A. Face parte din tulburările normale de ritm respirator
- B. Este o perturbare patologică de ventilație
- C. Se definește ca întreruperea totală și permanentă a fluxului de aer la nivelul nasului și a gurii în timpul somnului
- D. Se datorează obezității, consumului de alcool sau sforăitului
- E. Constă în accelerarea ritmului respirator

**107. Cistita se caracterizează prin:**

- A. Absența bacteriilor la nivelul vezicii urinare
- B. Usturime, jenă și durere în timpul micțiunii
- C. Micțiuni dese, reduse cantitativ
- D. Urină clară, eliminată prin micțiuni rare
- E. Procese inflamatorii la nivelul peretelui vezical

**108. Glomerulonefrita se caracterizează prin:**

- A. Inflamarea vezicii urinare
- B. Prezența sângelui în urină (hematurie)
- C. Edeme palpebrale
- D. Edeme ale membrelor inferioare
- E. Dureri lombare

**109. Selectați afirmațiile corecte referitoare la rinichiul polichistic:**

- A. Prezintă chisturi (formațiuni cu lichid) la nivelul rinichilor
- B. Prezintă chisturi la nivelul vezicii urinare
- C. Este o afecțiune congenitală
- D. Este o boală infecțioasă
- E. Poate necesita transplant renal

**110. Selectați afirmațiile corecte despre anexita acută:**

- A. Este inflamația ovarelor și a trompelor uterine
- B. Se datorează unor infecții microbiene
- C. Este o inflamație aflată la nivelul vaginului
- D. Este determinată de afecțiuni maligne
- E. Evoluează frecvent spre cronicitate

**111. Simptomele caracteristice anexitelor acute sunt:**

- A. Alterarea funcției rinichilor
- B. Dureri abdominale
- C. Dureri lombare
- D. Febră
- E. Secreție vaginală abundentă

**112. Selectați afirmațiile corecte despre vaginite:**

- A. Sunt afecțiuni inflamatorii ale mucoasei vaginale
- B. Sunt cauzate de diverși agenți patogeni
- C. Determină iritații vaginale și secreții neobișnuite
- D. Sunt însoțite de dureri în zona inferioară a abdomenului
- E. Au o etiologie exclusiv infecțioasă

**113. Referitor la etiologia vaginitelor, aceasta poate fi:**

- A. Infecțioasă (vaginita bacteriană)
- B. Hormonală (menopauza)
- C. Infecțioasă (vaginita candidozică)
- D. Inflamatorie (boli cu substrat inflamator)
- E. Chirurgicală

**114. Despre adenomul de prostată, este adevărat că:**

- A. Se caracterizează prin scăderea frecvenței micțiunilor pe timpul nopții
- B. Este o tumoră benignă a prostatei periuretrale
- C. Este determinat de tulburările hormonale ce apar în jurul vârstei de 50-60 de ani
- D. Se complică frecvent cu retenția acută de urină
- E. Determină scăderea volumului prostatei și comprimarea uretrei

**115. Selectați afirmațiile false referitoare la adenomul de prostată:**

- A. Se caracterizează prin micțiuni dese, mai ales noaptea
- B. Se tratează prin vasetomie
- C. Determină creșterea tensiunii arteriale
- D. Are ca simptom creșterea forței jetului urinar
- E. Produce mărirea vezicii urinare prin retenție de urină

**116. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la patologia aparatului reproducător:**

- A. Anexita reprezintă inflamația vaginului datorită infecției produse de *Candida albicans* sau de *Trichomonas*
- B. Vaginita se manifestă în general prin usturime și dureri la nivelul vaginului, intensificate de micțiune și de raporturile sexuale
- C. Candidoza se manifestă prin pierderi de sânge prin vagin
- D. Sifilisul este provocat de o bacterie – *Treponema pallidum* – și prezintă în evoluție trei stadii, separate prin perioade de latență
- E. Bacteria care provoacă sifilisul nu poate traversa placenta și nu va afecta dezvoltarea fătului

**117. În sarcina extrauterină (ectopică):**

- A. Frecvent, fixarea zigotului are loc pe traiectul trompelor uterine
- B. Mai rar, zigotul se fixează în abdomen
- C. Frecvent, fixarea zigotului are loc pe ovar
- D. Fixarea zigotului are loc în cavitatea uterină
- E. Una dintre cauze este boala inflamatorie pelvină

**118. Alegeți afirmațiile adevărate despre hiposecreția de testosteron la bărbați:**

- A. Se manifestă prin eunucoidism, tulburare care se poate instala numai la vârste înaintate
- B. Se manifestă prin eunucoidism, tulburare care se poate instala înainte și după pubertate
- C. Instalată înainte de pubertate, provoacă pubertate tardivă dar completă
- D. Instalată după pubertate, produce modificări ale caracterelor sexuale secundare
- E. Instalată după pubertate, produce regresia caracterelor sexuale secundare

**119. Care dintre următoarele caracteristici aparțin anexitelor?**

- A. Sunt inflamații ale trompelor uterine (salpingite) și ale ovarelor (ovarite) care apar de obicei împreună
- B. Sunt inflamații ale trompelor uterine (metrite) și ale ovarelor (ovarite) care apar de obicei separat
- C. În perioada acută se pot manifesta cu febră, iritație peritoneală, secreții albe abundente și continue, dureri
- D. Simptomele anexitelor se reduc în intensitate în timpul ciclului menstrual
- E. Sunt boli cu evoluție cronică, ce pot duce la sterilitate dacă nu sunt tratate corespunzător

**120. Alegeți afirmațiile adevărate despre patologia aparatului reproducător:**

- A. Metritele sunt inflamații ale ureterului, care se pot manifesta prin febră și secreții purulente
- B. Metritele sunt inflamații ale uterului, care se pot manifesta prin febră și secreții purulente
- C. Incontința urinară este un simptom al adenomului de prostată aflat în stadiu mai avansat
- D. Printre cele mai puțin frecvente infecții cu transmitere sexuală se numără gonoreea și sifilisul
- E. Printre cele mai frecvente infecții cu transmitere sexuală se numără candidoza și SIDA

## Răspunsuri

### Capitolul 1 ► ALCĂȚUIREA CORPULUI UMAN

1. ADE; 2. BD; 3. ABE; 4. ABE; 5. ABDE; 6. CDE; 7. ACD; 8. BCE; 9. ABE; 10. BD; 11. BCE; 12. BD; 13. BCD; 14. ACE; 15. BD; 16. ABD; 17. BCD; 18. ACD; 19. AD; 20. ADE; 21. ABDE; 22. CE; 23. ACE; 24. ABDE; 25. BCE; 26. ADE; 27. CD; 28. BCE; 29. ACE; 30. BDE; 31. CDE; 32. BC; 33. ABE; 34. BDE; 35. AE; 36. BD; 37. ACE; 38. BCD; 39. BCDE; 40. ABDE; 41. BCE; 42. ABD; 43. ACE; 44. ACD; 45. AC; 46. AC; 47. CDE; 48. AD; 49. ACE; 50. ACE; 51. ABD; 52. ABE; 53. BCE; 54. ABE; 55. ACD; 56. ABC; 57. ABE; 58. AC; 59. ACE; 60. AE; 61. BCE; 62. ABE; 63. BDE; 64. BCE; 65. ACE; 66. BCE; 67. ABDE; 68. ACE; 69. BCD; 70. BC; 71. AD; 72. ABD; 73. ACD; 74. BCE; 75. ACE; 76. BD; 77. BCD; 78. BE; 79. ACE; 80. ACD; 81. AD; 82. ABDE; 83. ACE; 84. ABD; 85. ABDE; 86. BDE; 87. BCE; 88. ADE; 89. ACE; 90. CDE; 91. B; 92. AE; 93. ACD; 94. BD; 95. CDE; 96. BCD; 97. ABD; 98. ACE; 99. ACD; 100. BCE; 101. ACE; 102. ADE; 103. CDE; 104. BCD; 105. AE; 106. B; 107. BD; 108. BCE; 109. ABD; 110. ABD; 111. ADE; 112. CDE; 113. ABE; 114. BE; 115. BCD; 116. ACE; 117. CDE; 118. BDE; 119. ABD; 120. ACE; 121. ADE; 122. BD; 123. BCE; 124. BD; 125. CE; 126. ACE; 127. ACD; 128. BCD; 129. CDE; 130. ACD; 131. AC; 132. BC; 133. DE; 134. BCE; 135. BCD; 136. BCE; 137. ABC; 138. BD; 139. ABE; 140. BDE; 141. BD; 142. AC; 143. BCE; 144. ABD; 145. ADE; 146. ADE; 147. BCE; 148. ABE; 149. ABD; 150. BD; 151. ACD; 152. AB; 153. ABD; 154. CE.

### Capitolul 2 ► SISTEMUL NERVOS

1. BD; 2. ABD; 3. CE; 4. BDE; 5. AD; 6. C; 7. ABE; 8. ABC; 9. BCE; 10. CE; 11. BD; 12. CD; 13. BD; 14. AD; 15. AC; 16. BC; 17. CE; 18. BD; 19. BDE; 20. D; 21. BCE; 22. BE; 23. BCE; 24. ABCE; 25. ABD; 26. AD; 27. BD; 28. DE; 29. DE; 30. BE; 31. BDE; 32. D; 33. ABE; 34. DE; 35. BCE; 36. ACE; 37. BC; 38. DE; 39. CE; 40. CD; 41. CD; 42. AD; 43. ABD; 44. CE; 45. BD; 46. BDE; 47. BE; 48. ACD; 49. BD; 50. AE; 51. DE; 52. CDE; 53. ADE; 54. BE; 55. DE; 56. BDE; 57. CD; 58. ABCD; 59. BDE; 60. AD; 61. ABE; 62. ABD; 63. AB; 64. BDE; 65. ACE; 66. BCE; 67. ACE; 68. ADE; 69. ACD; 70. ABE; 71. ACE; 72. ACD; 73. CDE; 74. ADE; 75. ABC; 76. BCD; 77. C; 78. ABD; 79. BC; 80. ABC; 81. BC; 82. ABDE; 83. AC; 84. ABD; 85. BD; 86. AC; 87. AD; 88. ADE; 89. BD; 90. CE; 91. ADE; 92. BD; 93. CD; 94. BCE; 95. AD; 96. ACDE; 97. BDE; 98. D; 99. ACE; 100. BDE; 101. BE; 102. BD; 103. BDE; 104. ABDE; 105. AC; 106. D; 107. DE; 108. ACD; 109. CD; 110. D; 111. AD; 112. ABD; 113. BCE; 114. BE; 115. BDE; 116. CE; 117. ADE; 118. AE; 119. ACE; 120. ACE; 121. BD; 122. BE; 123. ABE; 124. ABE; 125. ACE; 126. ACE; 127. BCD; 128. AD; 129. BCE; 130. ABDE; 131. ABD; 132. AD; 133. CD; 134. ACE; 135. AD; 136. BD; 137. AC; 138. BD; 139. ACD; 140. ACD; 141. BDE; 142. ACE; 143. BD; 144. BDE; 145. ACE; 146. BCE; 147. ADE; 148. ADE; 149. BCE; 150. ADE; 151. ACE; 152. BDE; 153. BDE; 154. ABE; 155. ABD; 156. ABE; 157. CE; 158. AC; 159. BCD; 160. CD; 161. BE;

162. ABD; 163. ABD; 164. ACE; 165. ABE; 166. CE; 167. BD; 168. ADE; 169. E; 170. C; 171. ADE; 172. ABCD; 173. BD; 174. ACD; 175. BD; 176. ABCE; 177. ABC; 178. ACD; 179. BDE; 180. BE; 181. ACDE; 182. BE; 183. BD; 184. CE; 185. BC; 186. ACE; 187. ACD; 188. BCE; 189. BE; 190. AD; 191. ACD; 192. BC; 193. BCE; 194. ACE; 195. BE; 196. ACE; 197. ACE; 198. AC; 199. ABD; 200. CE; 201. BCE; 202. ACE; 203. DE; 204. ACE; 205. ABD; 206. ABD; 207. BCE; 208. ABD; 209. ADE; 210. AD; 211. ACD; 212. BCE; 213. CDE; 214. BE; 215. BCE; 216. BCE; 217. AD; 218. BE; 219. D; 220. CDE; 221. BCDE; 222. CE; 223. ACE; 224. ABD; 225. D; 226. ABD; 227. BE; 228. ABE; 229. ADE; 230. ABC; 231. AE; 232. CDE; 233. ABCE; 234. ABD; 235. AC; 236. ABD; 237. ABC; 238. BCD; 239. ACDE; 240. CD; 241. ACE; 242. BDE; 243. AE; 244. BE; 245. ABD; 246. ABCE; 247. ACE; 248. BD; 249. BCDE; 250. ACE; 251. ACD; 252. ABDE; 253. ACE; 254. BCE; 255. BD; 256. BDE; 257. CE; 258. BCD; 259. BD; 260. ABC; 261. ACD; 262. BDE; 263. ACD; 264. AD; 265. ACE; 266. BDE; 267. ACE; 268. B; 269. BDE; 270. BCE; 271. ADE; 272. D; 273. BCD; 274. ABDE; 275. ACE; 276. D; 277. DE; 278. BCE; 279. ABCE; 280. BD; 281. ACD; 282. CDE; 283. BE; 284. ACE; 285. ACD; 286. ADE; 287. BE; 288. AC; 289. C; 290. BCD; 291. AC; 292. BD; 293. AC; 294. BD; 295. AD; 296. C; 297. BC; 298. CE; 299. C; 300. AC; 301. B; 302. ACE; 303. C; 304. BC; 305. CE; 306. E; 307. BE; 308. ABE.

### Capitolul 3 ▶ ANALIZATORII

1. BCE; 2. AC; 3. BDE; 4. ACE; 5. ADE; 6. ACE; 7. ACDE; 8. BD; 9. ABCE; 10. CD; 11. CDE; 12. ADE; 13. BDE; 14. AD; 15. BCE; 16. CE; 17. ABCE; 18. ACD; 19. BE; 20. ACE; 21. BD; 22. ABE; 23. BC; 24. ACD; 25. CDE; 26. ABD; 27. ABE; 28. ABC; 29. ABD; 30. BC; 31. ABD; 32. BDE; 33. BE; 34. ACE; 35. BD; 36. ABE; 37. ADE; 38. AC; 39. CE; 40. BC; 41. BD; 42. CD; 43. B; 44. BCE; 45. BD; 46. CD; 47. ABE; 48. BDE; 49. BCE; 50. BDE; 51. BE; 52. BCE; 53. BC; 54. BCE; 55. ABE; 56. BD; 57. BCE; 58. BDE; 59. BCE; 60. CE; 61. BD; 62. BE; 63. BE; 64. BDE; 65. BD; 66. BC; 67. C; 68. ACE; 69. BD; 70. BDE; 71. ACE; 72. AE; 73. BD; 74. BCE; 75. ABE; 76. BC; 77. AE; 78. BD; 79. C; 80. CD; 81. ABDE; 82. ABE; 83. BC; 84. CE; 85. CDE; 86. CD; 87. ACE; 88. BD; 89. BD; 90. ACD; 91. BE; 92. D; 93. BCD; 94. ABD; 95. CD; 96. ACD; 97. BDE; 98. BDE; 99. ABD; 100. AE; 101. DE; 102. BDE; 103. ACE; 104. ACE; 105. ACDE; 106. C; 107. CE; 108. ABE; 109. ABE; 110. BE; 111. ACD; 112. AD; 113. BC; 114. BE; 115. BE; 116. BE; 117. BCD; 118. CE; 119. ACE; 120. AC; 121. BC; 122. BDE; 123. BCD; 124. CE; 125. AE; 126. BCD; 127. BE; 128. B; 129. BD; 130. AE; 131. CD; 132. BCE; 133. ACD; 134. ABC; 135. ACD; 136. BDE; 137. AD; 138. BD; 139. CE; 140. BE; 141. ADE; 142. BDE; 143. ACE; 144. BCE; 145. AC; 146. ABD; 147. ADE; 148. CD; 149. AD; 150. BCE; 151. DE; 152. BD; 153. BDE; 154. AE; 155. ACD; 156. AD; 157. BCD; 158. D; 159. BD; 160. BDE; 161. ACD; 162. BC; 163. AE; 164. ADE; 165. BDE; 166. ABE; 167. AC; 168. AC; 169. D; 170. BCDE; 171. ACE; 172. AD; 173. ABE; 174. ABD; 175. BCE; 176. BCE; 177. BCE; 178. ABE; 179. ACE; 180. AD; 181. ADE; 182. AE; 183. BCE; 184. BDE; 185. ACD; 186. BDE; 187. BE; 188. ACD; 189. BD; 190. D; 191. BDE;

192. ACE; 193. ABDE; 194. ADE; 195. ACD; 196. ACE; 197. AC; 198. CD; 199. CD; 200. BDE; 201. CDE; 202. ACE; 203. ABE; 204. ACD; 205. BDE.

### Capitolul 4 ▶ GLANDELE ENDOCRINE

1. BCD; 2. BCE; 3. AD; 4. ABE; 5. BCE; 6. BDE; 7. BCD; 8. BCE; 9. ABCE; 10. AE; 11. CE; 12. AD; 13. ACE; 14. ABD; 15. ADE; 16. ACD; 17. ACD; 18. ACE; 19. CE; 20. CDE; 21. ACDE; 22. ACD; 23. BD; 24. ACDE; 25. BCD; 26. ADE; 27. ACD; 28. ACD; 29. BCE; 30. BDE; 31. ACD; 32. BCD; 33. BDE; 34. AC; 35. ABD; 36. ACD; 37. AE; 38. AD; 39. CDE; 40. ABE; 41. ACDE; 42. BCE; 43. BCD; 44. ACE; 45. ADE; 46. ACE; 47. BCD; 48. ABDE; 49. AC; 50. ABDE; 51. ADE; 52. BCE; 53. ABD; 54. BCD; 55. BCD; 56. ACE; 57. ACE; 58. AC; 59. BCD; 60. BCE; 61. ACD; 62. ACE; 63. ADE; 64. CE; 65. BDE; 66. ADE; 67. BDE; 68. DE; 69. ABE; 70. AE; 71. BDE; 72. ACD; 73. BCDE; 74. BE; 75. ACD; 76. ADE; 77. ABDE; 78. AD; 79. BCD; 80. BE; 81. ADE; 82. BD; 83. ACD; 84. CDE; 85. BDE; 86. ABCE; 87. ACD; 88. BCD; 89. CDE; 90. AD; 91. ABD; 92. ABD; 93. BCD; 94. ABD; 95. BD; 96. ACD; 97. ABCE; 98. BDE; 99. ABC; 100. ADE; 101. ACE; 102. ACDE; 103. ACD; 104. ABE; 105. ADE; 106. BCE; 107. ACD; 108. ABD; 109. CDE; 110. AC; 111. ACD; 112. ACE; 113. ADE; 114. ABCE; 115. ABE; 116. ACD; 117. ACE; 118. CDE; 119. ACE; 120. ABD; 121. BE; 122. ACDE; 123. BCD; 124. BCD; 125. BCE; 126. ADE.

### Capitolul 5 ▶ MIȘCAREA

1. BDE; 2. ACE; 3. CDE; 4. CE; 5. BC; 6. ABCD; 7. AE; 8. ABDE; 9. BC; 10. ACD; 11. AD; 12. ACDE; 13. ACE; 14. BDE; 15. ABCD; 16. ACD; 17. ABD; 18. BC; 19. ADE; 20. ACD; 21. BCD; 22. CD; 23. ADE; 24. BCD; 25. ABCD; 26. ABCE; 27. CD; 28. BE; 29. BD; 30. ABD; 31. AC; 32. ACD; 33. CDE; 34. ADE; 35. C; 36. BE; 37. ACDE; 38. CD; 39. BCE; 40. ADE; 41. DE; 42. BDE; 43. BCE; 44. BC; 45. DE; 46. D; 47. BD; 48. BDE; 49. AC; 50. ACE; 51. D; 52. ABCE; 53. BC; 54. ABC; 55. BC; 56. CE; 57. BE; 58. E; 59. BCDE; 60. AD; 61. CD; 62. ABCD; 63. AD; 64. BCE; 65. BC; 66. CD; 67. BC; 68. ACD; 69. CDE; 70. DE; 71. AD; 72. BC; 73. AC; 74. BC; 75. BC; 76. BCD; 77. ACE; 78. AD; 79. ACDE; 80. BCDE; 81. BC; 82. BCD; 83. ABDE; 84. ABE; 85. BC; 86. ACE; 87. ABD; 88. ADE; 89. BDE; 90. ACE; 91. ABD; 92. ABDE; 93. ACE; 94. BCE; 95. ACDE; 96. ABCD; 97. CDE; 98. ADE; 99. CD; 100. ADE; 101. CDE; 102. AD; 103. ABCD; 104. AD; 105. BD; 106. ABE; 107. ABDE; 108. ABD; 109. AE; 110. CDE; 111. ABD; 112. BC; 113. ABE; 114. ABC; 115. BE; 116. ACD; 117. ABCD; 118. ABD; 119. ABCE; 120. ABC; 121. ABCD; 122. ABD; 123. ABDE; 124. ACD; 125. BCE; 126. ABCE; 127. BE; 128. ACDE; 129. BE; 130. ACE; 131. ACE; 132. BDE; 133. ACDE; 134. ABD; 135. ABE; 136. BCE; 137. ACD; 138. ABD; 139. ABCE; 140. BCD; 141. ACE; 142. ABE; 143. CDE; 144. ABE; 145. ACDE; 146. ADE; 147. ABCD; 148. BCE; 149. ABC; 150. ABE; 151. BCD; 152. ABCD; 153. ABC; 154. ADE; 155. BCE; 156. ACD; 157. ABCE; 158. CE; 159. ABDE; 160. ABDE; 161. ABCD; 162. ABDE; 163. AB; 164. CDE; 165. ABCD; 166. ABCE; 167. CD; 168. BE; 169. CE; 170. BCD; 171. BCD.

### Capitolul 6 ► DIGESTIA ȘI ABSORBȚIA

1. ACE; 2. ACE; 3. ABCE; 4. ABDE; 5. BE; 6. ABDE; 7. BDE; 8. CDE; 9. BDE;
10. ABC; 11. BC; 12. BDE; 13. BD; 14. BCE; 15. ABC; 16. BE; 17. BD; 18. BCE;
19. ACDE; 20. ABE; 21. ACD; 22. ADE; 23. ACD; 24. ACD; 25. AE; 26. BCE;
27. ACE; 28. ABDE; 29. BE; 30. BCD; 31. BCD; 32. ACD; 33. BCD; 34. ABD;
35. BD; 36. BDE; 37. BE; 38. CE; 39. ADE; 40. BCE; 41. BDE; 42. BCD;
43. ACDE; 44. ABE; 45. C; 46. ADE; 47. DE; 48. ACE; 49. AC; 50. ABE;
51. ABC; 52. ABCE; 53. ABD; 54. ADE; 55. BCE; 56. CDE; 57. ACD; 58. ADE;
59. ADE; 60. BCD; 61. ACE; 62. BD; 63. ABCE; 64. BCD; 65. ABD; 66. ADE;
67. ADE; 68. BCE; 69. BCD; 70. ACD; 71. BDE; 72. BD; 73. ACD; 74. BDE;
75. ACE; 76. ABE; 77. ABDE; 78. ABC; 79. BCE; 80. BCE; 81. CDE; 82. ABE;
83. ACE; 84. CDE; 85. ADE; 86. CDE; 87. BCD; 88. ACD; 89. ABD; 90. ACE;
91. ABCE; 92. BD; 93. ABC; 94. BDE; 95. ACE; 96. ABD; 97. ABE; 98. BD;
99. BDE; 100. ABD; 101. ABC; 102. BCE; 103. ABC; 104. ABE; 105. ABE;
106. CDE; 107. ACDE; 108. ACD; 109. ABC; 110. BCD; 111. ABE; 112. BCD;
113. ABCD; 114. ABC; 115. ABE; 116. AC; 117. BCD; 118. AD; 119. ACD;
120. ABE; 121. ADE; 122. ABCD; 123. BCD; 124. ACE; 125. ACD; 126. AE;
127. BCE; 128. BD; 129. D; 130. ADE; 131. ABCD; 132. BCE; 133. ACD;
134. ABE; 135. ACE; 136. AD; 137. ABD; 138. ABE; 139. ABD; 140. CDE;
141. ACD; 142. ACD; 143. ACE; 144. BE; 145. BC; 146. ACE; 147. ADE.

### Capitolul 7 ► CIRCULAȚIA

1. ABE; 2. ABD; 3. ACDE; 4. ACDE; 5. ABE; 6. ABCE; 7. ABD; 8. AD; 9. BD;
10. BC; 11. BCE; 12. ABDE; 13. ABD; 14. BE; 15. BCDE; 16. BC; 17. ABE;
18. BCE; 19. ACE; 20. ADE; 21. ABE; 22. BCD; 23. BD; 24. ACE; 25. BD;
26. ADE; 27. BDE; 28. ACE; 29. BDE; 30. ACDE; 31. ACE; 32. ACDE; 33. BCE;
34. ABDE; 35. ADE; 36. ABD; 37. ABDE; 38. CD; 39. CE; 40. BE; 41. ACE;
42. ABE; 43. BCD; 44. ACE; 45. CDE; 46. AD; 47. BCDE; 48. ADE; 49. BDE;
50. BDE; 51. ABCD; 52. BDE; 53. AD; 54. BCE; 55. ABCE; 56. AE; 57. ACD;
58. BDE; 59. ACD; 60. AE; 61. BCE; 62. ABCE; 63. AC; 64. ACDE; 65. BCD;
66. BD; 67. ABDE; 68. ACE; 69. ABE; 70. BCDE; 71. ABD; 72. ABD; 73. BDE;
74. CE; 75. BCD; 76. AD; 77. ABCE; 78. CDE; 79. CDE; 80. BDE; 81. BCE;
82. ACDE; 83. BDE; 84. ABC; 85. CE; 86. ACD; 87. BC; 88. BCD; 89. ABDE;
90. ABE; 91. BE; 92. ADE; 93. AC; 94. ACD; 95. ADE; 96. BCD; 97. BDE;
98. ABD; 99. ADE; 100. AD; 101. ABD; 102. BE; 103. ACD; 104. ADE;
105. ACE; 106. BDE; 107. ABCE; 108. CDE; 109. ACDE; 110. ABD; 111. ADE;
112. BC; 113. CD; 114. ABD; 115. BCE; 116. ACDE; 117. ABCE; 118. ADE;
119. BCE; 120. BCD; 121. BD; 122. ACDE; 123. BE; 124. ACE; 125. ABCE;
126. BCE; 127. ABC; 128. BE; 129. CDE; 130. CD; 131. BCD; 132. BCE;
133. BDE; 134. ABC; 135. BCD; 136. ABCD; 137. AD; 138. ABCD;
139. ABC; 140. BD; 141. ABDE; 142. CDE; 143. BE; 144. BCD; 145. ABD;
146. BCD; 147. ABCD; 148. ACD; 149. ABDE; 150. ABC; 151. DE; 152. ACE;
153. CD; 154. ABCD; 155. ACE; 156. BE; 157. ABCE; 158. D; 159. ADE;
160. ABD; 161. BCD; 162. AD; 163. DE; 164. BDE; 165. ABDE;
166. BDE; 167. BD; 168. BCD; 169. AC; 170. BCD; 171. ABE; 172. BE;
173. ABDE; 174. BCD; 175. ADE; 176. BDE; 177. BDE; 178. ACE; 179. CDE;

180. ABC; 181. ABDE; 182. AB; 183. AC; 184. ABCE; 185. AD; 186. BCDE;
187. BC; 188. A; 189. BCD; 190. ABC; 191. CDE; 192. BDE; 193. BCE;
194. ACD; 195. ADE; 196. BDE; 197. C; 198. AD; 199. D; 200. ABCD; 201. AD;
202. ACD; 203. BCD; 204. BE; 205. CDE; 206. BCDE; 207. ABCD; 208. ADE;
209. ADE; 210. BCD; 211. ABC; 212. CDE; 213. ABC; 214. CE; 215. BCD;
216. CDE; 217. BCE; 218. BE; 219. BCDE; 220. BCD; 221. ACD; 222. BD;
223. CD; 224. BCD; 225. ABD; 226. BCE; 227. BDE; 228. BCDE; 229. ABCE;
230. ADE; 231. BCD; 232. BCD; 233. ACD; 234. ACD; 235. ABE; 236. ABE.

### Capitolul 8 ► RESPIRAȚIA

1. ABD; 2. ACE; 3. ACE; 4. CE; 5. BC; 6. ADE; 7. ADE; 8. ABC; 9. ACD;
10. ACE; 11. ADE; 12. AD; 13. ABE; 14. BCD; 15. ACD; 16. ACE; 17. BDE;
18. BCE; 19. ABD; 20. ABD; 21. ACD; 22. BDE; 23. ABC; 24. ABE; 25. ABDE;
26. BCD; 27. ABDE; 28. ACE; 29. ACE; 30. ACDE; 31. ABCE; 32. BCE;
33. BCD; 34. CDE; 35. ABCD; 36. AD; 37. BDE; 38. CD; 39. ABDE; 40. ABC;
41. ADE; 42. BCE; 43. ADE; 44. BDE; 45. BCE; 46. ABD; 47. BCD; 48. BCDE;
49. CDE; 50. ABD; 51. ABD; 52. ABC; 53. BCD; 54. BDE; 55. ABD; 56. CDE;
57. AD; 58. ABC; 59. ACE; 60. BCDE; 61. ABCD; 62. BCDE; 63. ABD;
64. CDE; 65. ABC; 66. ABE; 67. AE; 68. ABE; 69. ACE; 70. BD; 71. BCD;
72. AE; 73. AD; 74. BC; 75. ABD; 76. BCE; 77. ADE; 78. ABDE; 79. ABDE;
80. ADE; 81. ACD; 82. CE; 83. CDE; 84. BC; 85. BCE; 86. ACD.

### Capitolul 9 ► EXCREȚIA

1. ACDE; 2. BE; 3. ABE; 4. BCE; 5. BD; 6. ACDE; 7. CD; 8. ADE; 9. BDE;
10. AC; 11. ACE; 12. CDE; 13. BD; 14. BD; 15. ACE; 16. ABC; 17. BCE;
18. ACE; 19. BC; 20. ACDE; 21. BCE; 22. BDE; 23. ABE; 24. BDE; 25. BE;
26. ABC; 27. BCD; 28. ACE; 29. BCD; 30. BCE; 31. BCD; 32. CDE; 33. BC;
34. ACD; 35. ABDE; 36. ABDE; 37. ACE; 38. ABD; 39. ADE; 40. CDE;
41. BDE; 42. BD; 43. ACE; 44. AC; 45. CD; 46. ABC; 47. ABDE; 48. ACE;
49. ABD; 50. AB; 51. ACD; 52. ACD; 53. BDE; 54. ACE; 55. BCE; 56. ABE;
57. BE; 58. AE; 59. ACD; 60. ACD; 61. ACE; 62. ACE; 63. AD; 64. BE;
65. BDE; 66. ABC; 67. ABCE; 68. ACE; 69. ACD; 70. ACE; 71. ABDE; 72. CE;
73. BCD; 74. BDE; 75. ABD; 76. CD; 77. BCD; 78. ACD; 79. CDE; 80. ABD;
81. CE; 82. BCE; 83. ABDE; 84. ABCE; 85. CDE.

### Capitolul 10 ► METABOLISMUL

1. ABD; 2. ABD; 3. BCD; 4. ACD; 5. BE; 6. ACD; 7. AD; 8. ABDE; 9. ACD;
10. BC; 11. AB; 12. BE; 13. ACD; 14. ABDE; 15. ABCD; 16. BDE; 17. BCD;
18. BDE; 19. ABD; 20. ABC; 21. ABC; 22. ACE; 23. ABD; 24. ACE; 25. BDE;
26. ACD; 27. AE; 28. AD; 29. ABD; 30. ACD; 31. BD; 32. ACD; 33. CDE;
34. BCE; 35. ACD 36. BCE; 37. ABD; 38. ABD; 39. BDE; 40. ACD; 41. BDE;
42. ACE; 43. ABCE; 44. ABD; 45. CD; 46. BDE; 47. BDE; 48. BCE; 49. ADE;
50. ABDE; 51. BD; 52. CDE; 53. BCD; 54. BCE; 55. CDE; 56. ACE;
57. ABDE; 58. BCE; 59. AD; 60. ABE; 61. ABCD; 62. AC; 63. DE; 64. CE;
65. ACE; 66. ADE; 67. BDE; 68. ACD; 69. ABC; 70. BCD; 71. BD; 72. BD;
73. ABE; 74. BD; 75. ADE; 76. BC; 77. ADE; 78. ADE; 79. CDE; 80. BCE;

81. ACE; 82. BCD; 83. ABD; 84. BCD; 85. ADE; 86. ABD; 87. BD; 88. BD;  
89. ABC; 90. BD; 91. ACE; 92. ACD; 93. BCE; 94. ACE; 95. ABE; 96. ADE;  
97. BCE; 98. ABC; 99. ABD; 100. BCE; 101. CDE; 102. ACDE; 103. ACE;  
104. BCE; 105. CD; 106. ADE; 107. CDE; 108. ABE; 109. ABC; 110. ACE;  
111. BCD; 112. BCE; 113. BCD; 114. BDE; 115. ABD; 116. ACD; 117. BCDE;  
118. BCE; 119. ABCE; 120. BCE; 121. ACD; 122. CDE.

#### Capitolul 11 ► **FUNCȚIA DE REPRODUCERE**

1. ABE; 2. BC; 3. ACE; 4. BDE; 5. ACD; 6. BCE; 7. BCE; 8. ACDE; 9. BDE;  
10. ABDE; 11. ABCE; 12. BCD; 13. BCE; 14. ACE; 15. ABDE; 16. ACE;  
17. BDE; 18. BCDE; 19. BC; 20. ABE; 21. BCD; 22. ACDE; 23. ABC; 24. ACE;  
25. ABCE; 26. ACD; 27. BCDE; 28. BCD; 29. CDE; 30. ABCE; 31. ABD;  
32. BCD; 33. ABE; 34. ABD; 35. ACD; 36. ACE; 37. BDE; 38. CDE; 39. BCDE;  
40. BDE; 41. ABCE; 42. ACD; 43. BDE; 44. BDE; 45. ACDE; 46. BCE; 47. BE;  
48. ABDE; 49. ABD; 50. CDE; 51. ACDE; 52. ADE; 53. ACDE; 54. ABCD;  
55. BD; 56. ABCD; 57. ACE; 58. BCD; 59. BCDE; 60. ABC; 61. BCDE;  
62. ABC; 63. BCD; 64. ACD; 65. BCE; 66. BCD; 67. ABD; 68. ACD; 69. ABCD;  
70. ACD; 71. ABC; 72. ADE; 73. ACDE; 74. CDE; 75. ACDE; 76. ABDE;  
77. ABE; 78. ABDE; 79. ABD; 80. ABD; 81. ACD; 82. ACDE; 83. ACE;  
84. ABDE; 85. ACE.

#### Capitolul 12 ► **NOȚIUNI ELEMENTARE DE IGIENĂ ȘI PATOLOGIE**

1. BCE; 2. BD; 3. BE; 4. BCE; 5. ABDE; 6. ABE; 7. BCDE; 8. CE; 9. ABE;  
10. ABD; 11. BDE; 12. ABC; 13. ABE; 14. BD; 15. ABE; 16. AD; 17. ACE;  
18. CDE; 19. BCD; 20. ACD; 21. BCE; 22. DE; 23. ACD; 24. ABD; 25. CDE;  
26. BD; 27. ABD; 28. BC; 29. BDE; 30. ACE; 31. ABE; 32. CD; 33. ACE;  
34. ABCD; 35. ACE; 36. BD; 37. ABD; 38. ADE; 39. ABC; 40. BCDE; 41. ACE;  
42. ACDE; 43. ABCE; 44. CDE; 45. ABD; 46. ADE; 47. ABD; 48. BCE;  
49. ADE; 50. ABD; 51. ADE; 52. BCE; 53. ABD; 54. ABCE; 55. ABD; 56. ABD;  
57. BE; 58. ABE; 59. ABE; 60. AC; 61. ABCD; 62. ABD; 63. BDE; 64. BCE;  
65. CDE; 66. ABE; 67. BCD; 68. ABCE; 69. BCE; 70. CDE; 71. BD; 72. ABE;  
73. BCE; 74. ACD; 75. ABCE; 76. ABDE; 77. ABD; 78. ACD; 79. ABCE;  
80. BCE; 81. ABD; 82. ADE; 83. ABD; 84. ABD; 85. ACE; 86. ACDE; 87. BCE;  
88. ABD; 89. ACDE; 90. CDE; 91. ACE; 92. ABCD; 93. ABDE; 94. ABCD;  
95. AD; 96. ABCD; 97. ABCD; 98. BCD; 99. ABE; 100. ACE; 101. BD;  
102. BDE; 103. CDE; 104. ABCD; 105. ACD; 106. ACE; 107. BCE; 108. BCDE;  
109. ACE; 110. ABE; 111. BCDE; 112. ABCD; 113. ABCD; 114. BCD;  
115. BCD; 116. BD; 117. ABE; 118. BDE; 119. ACE; 120. BCE.

## Bibliografie

1. Ariniș Ioana, *Biologie manual pentru clasa a XI-a*, Editura Sigma, 2006
2. Cristescu Dan, Sălăvăstru Carmen, Voiculescu Bogdan, Niculescu Th. Cezar, Cârmaciu Radu, *Biologie manual pentru clasa a XI-a*, Editura Corint, București, 2014.
3. Ene Stelică, Brebenel Gabriela, Iancu Elilia Elena, Tănase Ofelia, *Biologie manual pentru clasa a XI-a*, Editura Gimnasium, 2008.
4. Huțanu Crocna Elena, Huțanu Irina, *Biologie manual pentru clasa a XI-a*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2010.
5. Mihail Aurora, Macovei Florica, *Biologie manual pentru clasa a XI-a*, Editura All, București, 2006.
6. Pelmus-Giersch Stefania, Toma Amalia, *Biologie manual pentru clasa a IX-a. Filiera teoretică*, Editura CD Press, 2006
7. Roșu Ionel, Istrate Călin, Ardelean Aurel, *Biologie manual pentru clasa a XI-a*, Editura Corint, București, 2008.
8. Țiplic Tatiana, *Biologie manual pentru clasa a XI-a*, Editura Aramis, București, 2006.