

2018

# Biologie

2018



EDITURA MEDICALĂ UNIVERSITARĂ "IULIU HAȚIEGANU" CLUJ-NAPOCA, 2018



## Teste pentru admitere

AUTORI: Iulian Opincariu, Bianca Szabo, Carmen Crivii,  
Adriana Mureșan, Remus Orășan, Simona Clichici



**UMF**  
UNIVERSITATEA DE  
MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
IULIU HAȚIEGANU  
CLUJ-NAPOCA

ISBN 978-973-693-809-2



9 789736 938092

Lei 35

Biologie / Teste pentru admitere



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„IULIU HAȚIEGANU” CLUJ-NAPOCA

# BIOLOGIE

TESTE PENTRU ADMITERE

*ediția a 10-a revizuită*

IULIAN OPINCARIU  
BIANCA SZABO  
CARMEN CRIVII

ADRIANA MUREȘAN  
REMUS ORĂSAN  
SIMONA CLICHICI

Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”  
Cluj-Napoca, 2018

© EDITURA MEDICALĂ UNIVERSITARĂ "IULIU HAȚIEGANU"

CLUJ-NAPOCA

**BIOLOGIE**

**Teste pentru admitere**

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**Biologie : teste pentru admitere / Iulian Opincariu, Adriana Mureșan, Bianca Szabo, .... - Ed. a 10-a, rev.. - Cluj-Napoca : Editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu", 2018**

Conține bibliografie

ISBN 978-973-693-809-2

- I. Opincariu, Iulian
- II. Mureșan, Adriana
- III. Szabo, Bianca

57

*Toate drepturile acestei ediții sunt rezervate Editurii Medicale Universitare "Iuliu Hațieganu".  
Tipărit în România. Nicio parte din această lucrare nu poate fi reprodușă sub nicio formă, prin  
niciun mijloc mecanic sau electronic, sau stocată într-o bază de date fără acordul prealabil, în  
scris, al editurii.*

Copyright © 2018

EDITURA MEDICALĂ UNIVERSITARĂ "IULIU HAȚIEGANU" CLUJ-NAPOCA

Editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca, tel. +40264596089  
Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca,  
400023, str. Victor Babeș nr. 8, tel. +40264597256  
Coperta și tiparul executat la S.C. Cartea Ardeleană S.R.L.,  
Cluj-Napoca, 400210, Str. Mecanicilor nr. 48, tel. +40364117246

**PRINTED IN ROMANIA**

**FIZIOLOGIE**

**ANATOMIE**

*Facultatea de Medicină și Facultatea de Medicină Dentară*

**Coordonatori**

Adriana MUREȘAN  
Remus ORĂSAN  
Simona CLICHICI

**Coordonatori**

Iulian OPINCARIU  
Bianca SZABO  
Carmen CRIVII

**Coautori:**

Simona TACHE  
Ioana BĂLDEA  
Cristina BIDIAN  
Florinela CĂTOI-GALEA  
Irina CHIȘ  
Hana DECEAN  
Adriana FILIP  
Natalia GIURGEA  
Oana HOTEIUC  
Adela JOANTĂ  
Cezar LOGIN  
Daniela-Rodica MITREA  
Teodora MOCAN  
Lavinia SABĂU  
Alexandra SEVASTRE  
Ramona SIMEDREA  
Șoimița SUCIU  
Alina TOADER  
Ligia VLAICU  
Cristina VAIDA-VOEVOD

**Coautori:**

Dana Ana Maria BLIDARU  
Mihai BOB  
Dan BOITOR  
Dana BARTOS  
Dinu DUMITRAȘCU  
Emanuela MARIAN  
Carmen MICU  
Călin POP  
Otilia NEAGOS  
Sergiu NICOARĂ  
Cristian TEODOROIU  
Mircea BRICIU  
Cecilia IONEL  
Nadia SCHMIDT  
Mihai BLIDARU -Disciplina Fiziopatologie

*Specializările Asistență Medicală Generală, Radiologie și Imagistică,  
Balneo-fizio-kinetoterapie și Recuperare, Tehnică Dentară*

**Coordonatori**

Adriana FILIP  
Simona CLICHICI

**Coordonatori**

Dana Ana Maria BLIDARU  
Carmen MICU

**Tehnoredactare:**

Daniela-Rodica MITREA

**Tehnoredactare:**

Carmen CRIVII



## PREFAȚĂ

”Atunci când dorești ceva cu tot dinadinsul, toate  
forțele Universului concură la realizarea dorinței tale!”  
(PAULO COELHO, *Alchimistul*)

**Culegerea de Teste de Biologie, apărută în anul 2018, s-a dorit a fi o ediție revizuită și completată față de ediția 2017.** *Teste de Biologie* pentru Concursul de Admitere la Facultățile de Medicină, Medicină Dentară și la Specialitățile reglementate general ale Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, au fost elaborate de medici, cadre didactice cu experiență în învățământul medical fundamental, aparținând disciplinelor de Anatomie și Fiziologie ale Universității noastre.

Testele se doresc a fi unul din mijloacele de verificare a cunoștințelor dobândite de candidații la admiterea în învățământul medical superior. Prezenta culegere de teste și-a propus să verifice nu numai capacitatea de memorizare a materialului bibliografic, ci și o modalitate de a pune în valoare capacitatea de sinteză și, mai ales, de înțelegere corectă a noțiunilor privind structura și funcția diferitelor aparate și sisteme ale organismului uman.

Testele de Biologie s-au dorit a fi și o pregătire pentru viitorul nostru student care, intrat pe porțile *Almei Mater Napocensis*, să fie „înarmat” cu unele noțiuni medicale de bază necesare, dar și obligatorii, pentru urmărirea și înțelegerea conținutului primelor cursuri și lucrări practice. Testele au încercat să reunească mai ales noțiuni pe care viitorul nostru student trebuie să le cunoască și să le înțeleagă sensul și utilitatea (organizarea structurală și funcțională a celulei, proprietățile ei fundamentale, mediul intern, anatomia și funcția principalelor aparate).

Autorii, prin prisma experienței lor medicale și, mai ales didactice, câștigate în formarea mai multor generații de medici, s-au străduit să atragă atenția asupra problemelor importante de cunoscut la începutul învățământului medical, asupra necesității de a opera cu noțiuni aflate în strânsă corelație, asupra necesității de a examina, reproduce și de a interpreta un desen sau o schemă întâlnită pe parcursul materialului bibliografic. Autorii au dorit și să stimuleze curiozitatea, dorința spre sinteză și corelație, gândirea clară, imaginația dar și munca asiduă absolut necesare unui viitor medic.

A ști tot, a înțelege cât mai mult și a munci consecvent sunt calități pe care Universitatea noastră le dorește și le așteaptă de la viitorii ei studenți.

Aflați încă departe de amfiteatrele Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, am dori să meditați la cuvintele maestrului nostru Iuliu Hațieganu care spunea că „un viitor medic trebuie să aibă nu numai știință și un ascuțit simț de observație, trebuie să aibă și o inimă caldă, precizie, intuiție, capacitate de sinteză, un cap clar, generozitate, tact, curaj, simț critic și mai ales, o mare putere de muncă”.

*Autorii*

# CUPRINS

## TESTE PENTRU FACULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ

### FIZIOLOGIE

|       |                           |            |
|-------|---------------------------|------------|
| I.    | Celula și țesuturile      | 11         |
| II.   | Sistemul nervos           | 16         |
| III.  | Analizatorii              | 25         |
| IV.   | Glandele endocrine        | 30         |
| V.    | Sistemul osos             | 36         |
| VI.   | Sistemul muscular         | 40         |
| VII.  | Sistemul digestiv         | 47         |
| VIII. | Sistemul respirator       | 55         |
| IX.   | Sângele                   | 63         |
| X.    | Sistemul circulator       | 68         |
| XI.   | Sistemul urinar-excreția  | 74         |
| XII.  | Metabolismul              | 80         |
| XIII. | Funcția de reproducere    | 84         |
| XIV.  | Întrebări asociative      | 89         |
|       | <i>Răspunsuri corecte</i> | <i>113</i> |

### ANATOMIE

|       |                           |            |
|-------|---------------------------|------------|
| I.    | Celula și țesuturile      | 117        |
| II.   | Sistemul nervos           | 122        |
| III.  | Analizatorii              | 132        |
| IV.   | Glandele endocrine        | 138        |
| V.    | Sistemul osos             | 146        |
| VI.   | Sistemul muscular         | 150        |
| VII.  | Sistemul digestiv         | 153        |
| VIII. | Sângele                   | 160        |
| IX.   | Sistemul circulator       | 161        |
| X.    | Sistemul respirator       | 167        |
| XI.   | Sistemul urinar-excreția  | 171        |
| XII.  | Metabolismul              | 174        |
| XIII. | Funcția de reproducere    | 179        |
| XIV.  | Întrebări asociative      | 183        |
|       | <i>Răspunsuri corecte</i> | <i>211</i> |

**TESTE PENTRU SPECIALIZAREA ASISTENȚĂ MEDICALĂ GENERALĂ ȘI PENTRU  
SPECIALIZĂRILE REGLEMENTATE GENERAL**

**FIZIOLOGIE**

|      |                           |     |
|------|---------------------------|-----|
| I.   | Sistemul osos             | 217 |
| II.  | Sângele                   | 220 |
| III. | Sistemul circulator       | 222 |
| IV.  | Sistemul respirator       | 225 |
| V.   | Sistemul muscular         | 228 |
|      | <i>Răspunsuri corecte</i> | 233 |

**ANATOMIE**

|      |                           |     |
|------|---------------------------|-----|
| I.   | Sistemul osos             | 235 |
| II.  | Sângele                   | 237 |
| III. | Sistemul circulator       | 240 |
| IV.  | Sistemul respirator       | 243 |
| V.   | Sistemul muscular         | 246 |
|      | <i>Răspunsuri corecte</i> | 249 |

***TESTE PENTRU ADMITERE LA***

**FACULTATEA DE MEDICINĂ**

**FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ**

## I. CELULA ȘI ȚESUTURILE

## 1. Alegeți afirmațiile corecte privind plasmalema:

- A. înconjoară nucleul, este poroasă și dublă, separă matricea citoplasmatică de mediul extern
- B. conține fosfolipide și proteine și la suprafață glicoproteine încărcate electric pozitiv
- C. este polarizată în repaus, pozitiv pe fața externă și negativ pe fața internă
- D. conține proteine localizate și transmembranar, cu rol în transportul prin membrană de  $O_2$  și de hormoni steroizi
- E. prezintă permeabilitate selectivă, care asigură un schimb unidirecțional de substanțe nutritive și de produși de catabolism

## 2. Selectați afirmațiile corecte privind organitele celulare comune:

- A. mitocondriile prezintă o membrană internă cutată, numite creste, care sunt sediul reacțiilor de fosforilare oxidativă și sinteza de ATP
- B. lizozomii sunt corpusculi sferici localizați în apropierea nucleului, conțin enzime hidrolitice cu rol în fagocitoză
- C. neurofibrilele sunt localizate în pericarion, axon și dendrite
- D. corpusculii Palade conțin ribonucleoproteine și sunt sediul sintezei de proteine
- E. miofibrilele sunt elemente contractile din sarcoplasma fibrelor musculare

## 3. Selectați enunțurile false:

- A. epiteliul mucoasei bucale este keratinizat pavimentos pluristratificat
- B. țesutul osos trabecular este prezent în epifizele oaselor lungi și în exteriorul oaselor late și scurte
- C. țesutul conjunctiv reticulat intră în structura ganglionilor spinali și a splinei
- D. țesutul glandular de tip endocrin este organizat în cordoane celulare în adenohipofiză și în tiroidă

- E. discurile intervertebrale și meniscurile articulare conțin țesut conjunctiv semidur de tip fibros

## 4. Transportul prin membrana celulară:

- A. se realizează activ cu proteine transportoare, cu transport maxim
- B. cel activ asigură deplasarea moleculelor și a ionilor în sensul gradientelor de concentrație de la zona cu concentrație mare spre cea cu concentrație mică
- C. include și transportul prin vezicule - difuziunea și osmoza
- D. asigură și transferul intracelular de glucoză pe proteine transportoare
- E. include forme particulare de exocitoză: fagocitoza și pinocitoza

## 5. Care dintre afirmațiile referitoare la potențialul de acțiune sunt corecte?

- A. cuprinde o pantă descendentă - repolarizarea care aduce potențialul la valoarea prag
- B. depolarizarea este produsă prin funcționarea pompei de  $Na^+$  și  $K^+$
- C. panta ascendentă face parte din perioada refractară relativă
- D. canalele de  $Na^+$  voltaj dependente se deschid la valoarea prag a potențialului
- E. conține o pantă descendentă - repolarizarea produsă prin deschiderea canalelor de  $K^+$  voltaj dependente

## 6. Care dintre afirmațiile privind corpusculii tendinoși Golgi sunt corecte?

- A. asigură excreția unor substanțe din celulă
- B. reprezintă un sistem de macro- și microvezicule situat în apropierea nucleului
- C. sunt localizați la joncțiunea dintre tendon și mușchi
- D. sunt formați din proteine contractile, actina și miozina
- E. prin stimulare pot declanșa reflexul miotatic

## 7. Care dintre afirmațiile cu privire la mitocondrii sunt false?

- A. sunt localizate în pericarion și la polul apical al celulelor tubulare renale

- B. sunt localizate la periferie în sarcoplasmă, în vecinătatea sarcolemmei
- C. sunt prezente în zona presinaptică și postsinaptică a joncțiunii neuromusculare
- D. sunt sediul ciclului acizilor tricarboxilici (ciclul Krebs)
- E. prezintă un înveliș intern, care formează crestele mitocondriale

**8. Care dintre afirmațiile privind axonul sunt corecte?**

- A. se ramifică în porțiunea terminală, formând butonii terminali, zona postsinaptică a sinapsei neuro-neuronale
- B. este acoperit de axoplasmă și conține în axolemă neurofibrile și mitocondrii
- C. conține organite celulare specifice: corpii Nissl și neurofibrilele
- D. este acoperit cu teaca de mielină pentru cei cu diametru mai mare de 2 microni și cei care formează fibrele preganglionare vegetative
- E. poate prezenta în sistemul nervos central și teacă Schwann, dispusă în jurul tecii de mielină

**9. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. potențialul postsinaptic excitator se propagă ca și potențialul de acțiune
- B. potențialul de membrană este realizat de funcționarea pompei de  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$  și de anioni nedifuzibili localizați extracelular
- C. impulsul nervos se transmite unidirecțional în toate sinapsele chimice
- D. depolarizarea se transmite de la o fibră miocardică la cele adiacente -sincițiu structural
- E. la nivelul sarcolemmei potențialul de acțiune generează un potențial local terminal de placă

**10. Care dintre următorii constituenți ai glandelor mixte sunt responsabili de secreția exocrină?**

- A. celulele insulelor Langerhans
- B. acinii și ductele pancreatice
- C. celulele seminale prezente în tubii seminiferi contorți
- D. celulele parenchimului testicular

- E. celulele oxintice din glandele gastrice, care secretă HCl

**11. Următoarele afirmații privind organitele celulare comune sunt corecte:**

- A. miofibrilele sunt organizate în sarcomere în fibra musculară striată
- B. corpii Nissl sunt prezenți în neuroplasmă
- C. mitocondriile sunt localizate în neuroplasmă și la nivelul butonilor terminali
- D. lizozomii prezenți în celulele fagocitare conțin enzime hidrolitice
- E. neurofibrilele sunt prezente în pericarion și în prelungirile neuronale

**12. Mecanismele de transport prin membrană:**

- A. se pot realiza activ cu consum energetic furnizat din hidroliza ATP
- B. includ procese pasive: difuziunea și osmoza
- C. pot necesita proteine transportoare
- D. pot asigura transferul gazelor respiratorii:  $\text{O}_2$  și  $\text{CO}_2$
- E. pot asigura transportul de glucoză pe căraș cuplat cu  $\text{K}^+$

**13. Care dintre afirmațiile privind transportul activ sunt corecte?**

- A. se realizează împotriva gradientelor de concentrație
- B. poate fi primar (co-transport) și secundar
- C. utilizează energia furnizată de ATP
- D. asigură transferul de uree și apă
- E. asigură transferul de glucoză și aminoacizi pe proteine transportoare

**14. Selectați afirmațiile corecte privind potențialul membranar de repaus:**

- A. este realizat prin funcționarea pompei de  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$
- B. depinde de moleculele nedifuzibile localizate intracelular
- C. are o valoare apropiată de potențialul de echilibru pentru  $\text{Na}^+$
- D. are o valoare constantă pentru celula nestimulată
- E. reprezintă o modificare temporară a potențialului de membrană

**15. Referitor la structura membranei plasmatică se poate afirma:**

- A. are atașate pe fața externă glicoproteine încărcate pozitiv
- B. proteinele nu sunt distribuite uniform în cadrul structurii lipidice, modelul mozaic fluid
- C. componenta proteică poate fi dispusă pe fața externă, internă și transmembranar
- D. proteinele au întotdeauna o dispoziție transmembranară
- E. porțiunea hidrofobă a stratului fosfolipidic permite pasajul transmembranar al moleculelor hidrosolubile și al ionilor

**16. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. epiteliul tubuloacinos se găsește în structura pancreasului exocrin
- B. țesutul cartilagos de tip fibros este localizat și în meniscurile articulare
- C. mitocondriile sunt localizate la polul bazal al celulelor tubului contort proximal
- D. canalele de  $\text{Na}^+$  voltaj dependente se deschid când potențialul de acțiune revine la valoarea de repaus
- E. aminoacizii pot difuza prin porii membranei celulare

**17. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. teaca Henle separă axolema de țesutul conjunctiv din jurul neuronului
- B. sinapsa neuroefectoare este prezentă și în sistemul nervos central
- C. nevrogliile conțin organite celulare comune și specifice
- D. placa motorie este o sinapsă chimică, la fel ca și sinapsele dintre fibrele miocardice și cele din mușchiul neted
- E. oboseala sinaptică traduce epuizarea neurotransmițătorului de la nivelul terminației presinaptice

**18. Conducerea impulsului nervos se realizează:**

- A. în ambele sensuri în joncțiunea neuromusculară
- B. unidirecțional în sinapse chimice, de la neuronul postsinaptic spre neuronul presinaptic

- C. saltatoriu în fibrele vegetative postganglionare
- D. unidirecțional în joncțiunea neuromusculară, de la neuronul motor spre sarcolema fibrei musculare
- E. unidirecțional, de la receptori spre centrii nervoși din sistemul nervos central

**19. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. mușchiul neted visceral este prezent la nivelul irisului
- B. țesutul conjunctiv lax este prezent și în țesutul subcutanat, în hipoderm
- C. țesutul fibros este prezent în tendon și aponevroză
- D. foliculii tiroidieni conțin coloidul - depozit de hormoni tiroidieni și de tireoglobulină
- E. epiteliul unistratificat cubic - mucoasa traheei

**20. Selectați afirmațiile corecte privind lizozomii:**

- A. sunt organite celulare comune, localizate în zona activă a celulei
- B. sunt corpusculi sferici, care conțin enzime hidrolitice
- C. au rol în sinteza de proteine și collagen
- D. sunt prezenți și în celulele fagocitare (hematii și macrofage)
- E. sunt prezenți și în neuron și în fibra musculară striată

**21. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. presiunea coloid osmotică este forța care previne osmoza
- B. presiunea osmotică este determinată de proteine
- C. canalele de  $\text{Na}^+$  sunt închise la valoarea potențialului de repaus
- D. potențialul postsinaptic excitator este o depolarizare locală a membranei postsinaptice
- E. potențialul local, terminal de placă reprezintă o depolarizare propagată a sarcolemmei

**22. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. mitocondriile sunt prezente la polul bazal al nefrocitelor

- B. microviliile sunt prezenți la nivelul polului apical al celulelor tubului contort proximal
- C. pancreasul și gonadele sunt glande mixte
- D. țesutul adipos este prezent în epiderm și în jurul unor organe (ficatul)
- E. paratiroidele conțin cordoane celulare în legătură cu capilare sanguine

**23. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. potențialul de acțiune se transmite în ambele sensuri în fibra nervoasă izolată
- B. impulsul nervos se transmite unidirecțional în sinapse - de la neuronul postsinaptic spre neuronul presinaptic
- C. potențialul de membrană se transmite saltatoriu în fibrele mielinice
- D. impulsul nervos se transmite unidirecțional în joncțiunea neuro-musculară de la neuronul motor spre sarcolema fibrei musculare
- E. depolarizarea se transmite de la o fibră miocardică la cele adiacente - sincițiu funcțional

**24. Organitele celulare implicate în sinteza proteică:**

- A. sunt reprezentate de ribozomi
- B. pot fi libere sau asociate reticulului endoplasmatic, formând ergastoplasma și corpii Nissl - organite specifice situate în axoplasmă
- C. sunt granule ovale sau rotunde, bogate în fosfolipide
- D. au rol în excreția unor substanțe celulare
- E. se întâlnesc libere sau legate de sistemul canalicular care leagă plasmalema de stratul membranei nucleare aderent la miezul nuclear

**25. Care dintre următoarele afirmații privind potențialul de acțiune sunt adevărate?**

- A. are o valoare apropiată de potențialul de echilibru pentru potasiu
- B. include o pantă ascendentă - depolarizarea - produsă de deschiderea canalelor de  $K^+$  voltaj dependente

- C. canalele de  $Na^+$  voltaj dependente se deschid la valoarea prag
- D. include o pantă descendentă - repolarizarea - produsă prin funcționarea pompei de  $Na^+$  și  $K^+$
- E. pompa de  $Na^+$  și  $K^+$  produce depolarizarea și creșterea potențialului peste valoarea de repaus

**26. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. în faza de depolarizare se deschid canalele de sodiu voltaj-dependente - sodiul difuzează în afara celulei
- B. în faza de repolarizare se deschid canalele de potasiu voltaj-dependente - potasiul difuzează în celulă
- C. pompa de sodiu și potasiu expulzează  $3Na^+$  și introduce  $2K^+$  în celulă
- D. repolarizarea are o durată mai mare în fibra miocardică ventriculară comparativ cu neuronul
- E. canalele de  $Na^+$  se deschid atunci când potențialul de acțiune atinge valoarea prag (+40 mV)

**27. Selectați afirmațiile corecte referitoare la proprietățile celulelor:**

- A. potențialul de acțiune nu se propagă
- B. în perioada refractară absolută a potențialului de acțiune nu se poate obține un nou potențial de acțiune
- C. proprietățile comune tuturor tipurilor de celule sunt contractilitatea și activitatea secretorie
- D. transportul vezicular include exocitoza și endocitoza
- E. pinocitoza este o formă particulară de endocitoză, participând la absorbția intestinală a unor glucide

**28. Următoarele enunțuri sunt adevărate:**

- A. țesutul cartilagos hialin se găsește și în structura căilor respiratorii: epiglotă, laringe și trahee
- B. țesutul semidur elastic este prezent în pavilionul urechii
- C. țesutul conjunctiv lax leagă unele organe și este prezent și în stratul profund al pielii
- D. pancreasul este alcătuit din țesut epitelial glandular de tip mixt, la fel ca și gonadele

- E. sângele este un țesut conjunctiv fluid, a cărei componentă lichidă se numește plasma

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

- A. celula glială face parte din țesutul nervos, ca și neuronul, fiind unitatea morfologică și funcțională a sistemului nervos
- B. țesutul epitelial de acoperire poate fi simplu, pseudostratificat sau pluristratificat
- C. țesutul conjunctiv moale de tip fibros intră în structura unor formațiuni prin care mușchiul se inseră pe osul fix, reprezentând originea și pe osul mobil, reprezentând inserția
- D. țesutul osos haversian intră în structura diafizelor oaselor scurte și late
- E. țesutul adipos este țesut conjunctiv, moale, prezent subcutanat, conține celule care au nucleul localizat excentric

**30. Care dintre afirmațiile privind reflexul sunt corecte?**

- A. reprezintă baza anatomică a arcului reflex, fiind alcătuit din cinci componente
- B. reprezintă mecanismul fundamental de funcționare al sistemului nervos
- C. reprezintă reacția de răspuns a centrilor nervoși la stimularea unei zone efectoare
- D. poate fi somatic: monosinaptic - reflexele nociceptive sau polisinaptic - reflexul miotatic
- E. poate fi și vegetativ, la nivel medular cardioaccelerator, vasoconstrictor și de flexie

**31. Selectați afirmațiile corecte privind receptorii:**

- A. reprezintă formațiuni specializate care percep o anumită formă de energie din mediul intern sau extern
- B. pot forma segmentul periferic al analizatorilor
- C. se clasifică în funcție de proveniența stimulilor în: chemoreceptori, fotoreceptori, termoreceptori, mecanoreceptori

- D. se clasifică în funcție de fenomenul de adaptare în fazici: vizual și tonici; olfactiv
- E. corpusculii Vater Paccini sunt atât receptori kinestezici cât și cutanați

**32. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. epitelul tubuloacinos se găsește în structura pancreasului endocrin
- B. țesutul cartilagos de tip fibros este localizat și în meniscurile articulare
- C. matricea mitocondrială este sediul fosforilării oxidative și a sintezei de ATP
- D. canalele de  $Na^+$  voltaj dependente se deschid când potențialul atinge nivelul critic, potențial prag
- E. glucoza poate trece prin membrana bazolaterală a enterocitului prin transport  $Na^+$ -dependent

**33. Alegeți variantele corecte privind aparatul Golgi:**

- A. este localizat în apropierea nucleului și se manifestă în timpul diviziunii celulare
- B. este sediul sintezei de proteine
- C. asigură excreția unor substanțe din celulă
- D. este format din macro- și microvezicule situate în zona cea mai activă a celulei, în apropierea membranei celulare
- E. conține doi centrioli cilindrici, înconjurați de centrosferă

**34. Selectați afirmațiile corecte privind ribozomii:**

- A. reprezintă sediul sintezei de proteine
- B. pot fi liberi sau asociați reticulului endoplasmatic, formând reticulul endoplasmatic neted
- C. sub forma ergastoplasmei sunt prezenți în pericarion și la baza dendritelor
- D. sunt organite celulare comune bogate în fosfolipide și proteine
- E. sub formă de reticul endoplasmatic rugos sunt prezenți și în neuroplasmă și în axoplasmă

**35. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. membrana celulară prezintă permeabilitate selectivă

- B. plasmalema asigură schimbul bidirecțional de substanțe
- C. difuziunea facilitată necesită consum de energie
- D. transportul activ primar necesită proteine transportoare numite pompe, și energie din hidroliza directă a ATP-ului
- E. difuziunea și osmoza asigură transferul prin membrană pentru CO<sub>2</sub>, etanol și uree

**36. Referitor la difuziunea prin membrana celulară se poate afirma că:**

- A. asigură deplasarea solventului printr-o membrană permeabilă
- B. asigură intrarea glucozei în celulă, aceasta având moleculă mică
- C. este un proces care asigură trecerea prin membrană a gazelor respiratorii, ureei și hormonilor steroizi
- D. este un proces pasiv, care necesită proteine transportoare
- E. este un proces care asigură răspândirea uniformă a moleculelor

**37. Alegeți afirmațiile incorecte:**

- A. receptorii sunt în contact cu dendritele neuronilor din ganglionii spinali și de pe traiectul nervilor cranieni cu componenta senzitivă
- B. teaca de mielină este produsă în SNC de către celulele Schwann
- C. proprietățile neuronului sunt: excitabilitatea, conductibilitatea și contractilitatea
- D. fotoreceptorii sunt celule nervoase modificate
- E. leucocitele pot emite prelungiri temporare, pseudopode, și pot străbate peretele capilar prin diapedeză

**38. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. ionii străbat membrana celulară prin canale care se închid și se deschid la variații ale potențialului
- B. stimulii subliminali nu pot depolariza membrana celulară
- C. potențialul de membrană este constant în lipsa unui stimul

- D. repolarizarea se realizează prin deschiderea canalelor de K<sup>+</sup> voltaj dependente, iar acesta intră în celulă
- E. pompa de Na<sup>+</sup> și K<sup>+</sup> asigură polarizarea membranei celulare în repaus

**II. SISTEMUL NERVOS**

**39. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. nervii și ganglionii sunt structuri ce fac parte din sistemul nervos periferic
- B. neuronul visceromotor își are originea în ganglionul spinal și în ganglionii de pe traiectul nervilor IX și X
- C. căile extrapiramidale cu origine în ariile corticale motorii fac sinapsa în nucleii bazali
- D. substanța reticulată a măduvei spinării este localizată în interiorul canalului ependimar și între cornul lateral și posterior
- E. spațiul epidural separă foaia internă a meningelui spinal de canalul vertebral

**40. Care dintre următoarele afirmații nu sunt corecte?**

- A. fibrele cu originea în nucleul accesoriu al nervului oculomotor reprezintă calea eferentă a reflexului pupilar fotomotor
- B. fasciculele ce conduc sensibilitatea proprioceptivă de control a mișcării sunt prezente în pedunculii cerebeloși superiori și inferiori
- C. neuronii din ganglionul spinal pot fi somatosenzitivi, vegetativi, bipolari
- D. nervul cranian VIII este un nerv senzorial, cu două componente: cohleară și vestibulară
- E. inervația stomacului este asigurată și de fibre postganglionare incluse în structura nervului splanhnic

**41. Calea eferentă a arcului reflex vegetativ conține fibre:**

- A. cu originea în ganglionul spinal și în ganglionii de pe traiectul nervilor cranieni III, VII, IX și X
- B. preganglionare care realizează sinapse colinergice cu neuronul postganglionar

- C. postganglionare parasimpatice cu originea în măduva sacrată S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>
- D. preganglionare lungi parasimpatice
- E. cu originea în nucleul dorsal al vagului din bulbul rahidian

**42. Selectați afirmațiile corecte privind fasciculul spinotalamic lateral:**

- A. are originea în ganglionul spinal
- B. se termină în neuronii talamici de partea opusă originii sale
- C. se plasează în cordonul lateral de aceeași parte cu originea sa
- D. are originea în cornul posterior al măduvei spinării, de aceeași parte cu cordonul în care se află
- E. conduce sensibilitatea termică și dureroasă din teritoriul trunchiului și membrelor

**43. Care dintre afirmațiile privind talamusul sunt corecte?**

- A. stabilește legături cu nucleii cuneat și gracilis din bulbul rahidian de aceeași parte și cu nucleii vestibulari de partea opusă
- B. este o formațiune aparținând mezencefalului
- C. realizează conexiuni cu nucleii cohleari pontini
- D. primește aferențe de la neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării de aceeași parte
- E. stabilește conexiuni cu aria somestezică I, situată în lobul parietal

**44. Care dintre următoarele reflexe vegetative au centrul la nivelul trunchiului cerebral ?**

- A. vasoconstrictor, în nucleul dorsal al nervului pneumogastric din bulbul rahidian
- B. salivare, în nucleul salivator inferior din puntea lui Varolio și superior din bulbul rahidian
- C. masticator, în nucleul motor al nervului trigemen din puntea lui Varolio
- D. bronhodilatator, în nucleul solitar din bulbul rahidian
- E. constrictor pupilar, în nucleul accesoriu al nervului oculomotor din mezencefal

**45. Care dintre afirmațiile privind nervul pneumogastric sunt corecte ?**

- A. prezintă fibre vegetative cu originea în nucleul dorsal, care inervează vezica urinară și rectul
- B. are un nucleu vegetativ din care pornesc fibre care inervează mușchii faringelui
- C. asigură inervația simpatică a inimii și plămânilor
- D. conține fibre senzitive în relație cu chemoreceptorii din unele vase din torace
- E. prin fibrele visceromotorii stimulează peristaltismul esofagian

**46. Care dintre următoarele afirmații privind căile sensibilității exteroceptive sunt adevărate?**

- A. au originea în ganglionul spinal
- B. au originea la exteroceptori
- C. au protoneuronul localizat în ganglionul spinal și în ganglionul nervului trigemen
- D. deutoneuronul poate fi localizat în cornul posterior și în unii dintre nucleii bulbului rahidian
- E. se termină în talamus

**47. Care dintre afirmațiile privind perechea a VIII-a de nervi cranieni sunt corecte?**

- A. este un nerv mixt, având două componente: cohleară și vestibulară
- B. fibrele senzoriale au originea și în ganglionul Corti
- C. au originea și în nucleul cohlear din puntea lui Varolio
- D. are originea aparentă în șanțul bulbo-pontin
- E. prin fibrele senzoriale este în contact și cu receptorii din crestele ampulare și macula otolitică

**48. Inervația motorie a mușchilor striati poate fi realizată de:**

- A. axoni ai neuronilor visceromotorii din coarnele laterale ale măduvei toracolombare, pentru vasele de sânge
- B. axoni ai neuronilor din nucleul motor al trigemenului din puntea
- C. axoni ai neuronilor somatomotorii α și γ din coarnele anterioare ale măduvei spinării

- D. axoni ai neuronilor din nucleul accesoriu al oculomotorului
- E. fibre simpatice postganglionare care induc reacții vasomotorii

**49. Sinapsa neuroefectoare vegetativă se realizează de către fibre:**

- A. care pot elibera acetilcolina
- B. ale nervilor cranieni III, VII, IX, X
- C. care pot elibera noradrenalina
- D. cu originea în jumătatea anterioară a coarnelor laterale ale măduvei spinării
- E. cu originea în ganglioni juxtaviscerali și intramurali

**50. Axonii neuronilor din ganglionul spinal realizează conexiuni directe cu:**

- A. neuronii intercalari din coarnele posterioare
- B. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare
- C. neuronii somatomotori din coarnele anterioare
- D. exteroceptorii și proprioceptorii
- E. nucleii cuneat și gracilis din bulbul olfactiv

**51. Mezencefalul se găsește:**

- A. între bulb și punte
- B. sub diencefal
- C. în continuarea măduvei spinării
- D. deasupra punții
- E. în structura sistemului nervos central

**52. Neuronii vegetativi motori simpatici sunt localizați în următoarele formațiuni:**

- A. ganglionii spinali
- B. lanțul ganglionar paravertebral
- C. jumătatea anterioară a coarnelor laterale ale măduvei toraco-lombare
- D. nucleii vegetativi ai trunchiului cerebral
- E. ganglionii prevertebrali

**53. Rădăcina posterioară a nervului spinal conține:**

- A. numai dendrite ale neuronilor senzitivi din cornul posterior
- B. numai axoni ai neuronilor senzitivi din ganglionul spinal
- C. dendritele și axonii neuronilor din ganglionul spinal

- D. și axoni care pot face sinapsa cu neuronii somatosenzitivi din cornul posterior
- E. axoni ai neuronilor somatosenzitivi din ganglionul spinal, ai căror butoni terminali sunt în relație cu extero și proprioceptorii

**54. Neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării fac sinapsa cu axoni:**

- A. ai neuronilor din ganglionul spinal
- B. din fasciculul rubrospinal și vestibulospinal
- C. ai neuronilor intercalari din coarnele posterioare
- D. ai neuronilor somatosenzitivi din coarnele posterioare
- E. din fasciculul corticospinal

**55. Nucleii de origine pentru unele fascicule descendente se găsesc în:**

- A. nucleul roșu și substanța neagră
- B. nucleul cuneat și gracilis
- C. talamus și metatalamus
- D. oliva bulbară și nucleul vestibular
- E. nucleul dorsal al vagului și accesoriu al oculomotorului

**56. Corpul neuronal al fibrelor din trunchiul nervului spinal este situat în:**

- A. ganglionul de pe traiectul rădăcinii posterioare
- B. coarnele anterioare ale măduvei spinării
- C. jumătatea anterioară a coarnelor laterale
- D. coarnele posterioare ale măduvei spinării
- E. lanțul ganglionar paravertebral

**57. Căile motilității voluntare au următoarele caracteristici:**

- A. au stație sinaptică și în nucleii bazali
- B. toate au stație sinaptică în nucleii motori ai trunchiului cerebral
- C. unele au stație sinaptică în nucleii somatomotori ai trunchiului cerebral
- D. toate trec prin trunchiul cerebral fără să facă sinapsă
- E. se termină toate în neuronii somatomotori din coarnele anterioare

**58. Axonii neuronilor din coarnele posterioare ale măduvei spinării se îndreaptă spre:**

- A. cerebel, prin pedunculii cerebeloși superiori și inferiori
- B. ganglionii spinali
- C. talamusul de partea opusă
- D. neuronii somatomotori din coarnele anterioare
- E. nucleii cuneat și gracilis din bulbul rahidian

**59. Dendritele neuronilor din ganglionii de pe traiectul nervilor cranieni realizează relații cu:**

- A. celulele receptoare din macula utriculară și saculară
- B. celulele receptoare din organul Corti
- C. celulele receptoare din crestele ampulare
- D. receptorii gustativi de la nivelul limbii
- E. celulele fotoreceptoare din retină

**60. Nucleii motori ai nervilor cranieni din mezencefal:**

- A. trimit eferențe la mușchii oblici superior și inferior și dreptul extern
- B. trimit eferențe la toți mușchii extrinseci ai globilor oculari
- C. primesc eferențe de la nucleii vestibulari bulbari
- D. primesc eferențe de la neocortexul motor
- E. primesc eferențe prin fasciculul corticonuclear

**61. Care dintre afirmațiile privind fasciculul corticospinal sunt reale?**

- A. are originea în girusul postcentral din lobul parietal
- B. se termină pe nucleii somatomotori ai nervilor cranieni
- C. aparține căilor extrapiramidale
- D. are originea în lobul frontal (aria motorie)
- E. se termină pe nucleii vegetativi ai nervilor cranieni

**62. Din nucleul salivar inferior pleacă fibre:**

- A. preganglionare, prin nervul IX
- B. prin nervul glosofaringian
- C. postganglionare, pentru glanda parotidă

- D. destinate mugurilor gustativi de la nivelul limbii
- E. fibre preganglionare pentru glanda parotidă

**63. Care dintre afirmațiile privind perechea a III-a de nervi cranieni sunt adevărate?**

- A. conține fibre somatice și vegetative
- B. conține fibre parasimpatice destinate mușchilor ciliari circulari, producând mioză
- C. are originea în mezencefal, exclusiv pentru componenta parasimpatică
- D. realizează calea aferentă a reflexului pupilar fotomotor
- E. nucleul somatic din mezencefal primește eferențe de la nucleii vestibulari

**64. Care dintre afirmațiile privind perechea a VII-a de nervi cranieni sunt corecte?**

- A. transmite sensibilitatea tactilă de la nivelul corpului limbii
- B. conține fibre motorii parasimpatice postganglionare cu originea în nucleul salivator superior din punte
- C. reprezintă calea eferentă pentru reflexul salivar al glandelor sublinguale și submandibulare
- D. inervează mușchii masticatori
- E. conține fibre somatomotorii pentru mușchii mimicii

**65. Care dintre afirmațiile referitoare la rădăcina anterioară a nervului spinal sunt corecte?**

- A. iese din măduva spinării prin fisura mediană anterioară
- B. conține dendritele și axonii neuronilor somatomotori din coarnele anterioare
- C. conține axonii tuturor neuronilor somatomotori din coarnele anterioare
- D. conține axonii neuronilor intercalari din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- E. conține axonii neuronilor visceromotori din jumătatea anterioară a coarnelor laterale toraco-lombare, care pot forma ramura comunicantă albă a nervului spinal

**66. Selectați afirmațiile corecte:**



- A. nervul oculomotor realizează calea aferentă a reflexului pupilar fotomotor
- B. nucleul salivator inferior, prin intermediul nervului vag, stimulează secreția glandei parotide
- C. nervul trigemen, prin ramura mandibulară, asigură contracția mușchilor mimicii
- D. tractul olfactiv se proiectează în aria somestezică I
- E. axonii deutoneuronului căii optice intră și în alcătuirea nervului optic

**67. În puntea lui Varolio sunt situați nucleii:**

- A. de origine pentru fibrele ce inervează mușchii masticatori
- B. de origine pentru fibrele senzitive ale nervului trigemen
- C. salivatori și lacrimali
- D. de terminație pentru fibre cu origine în ganglionul Corti
- E. în care se termină unele fibre cu origine în arii motorii corticale

**68. Ramura comunicantă cenușie a nervului spinal conține fibre:**

- A. preganglionare simpatice
- B. aferente simpatice
- C. somatomotorii destinate mușchilor somatici
- D. visceromotorii destinate viscerelor
- E. fibre postganglionare simpatice destinate și vaselor de sânge

**69. În bulbul rahidian se închid următoarele reflexe:**

- A. gastrosecretorii
- B. unele reflexe salivare
- C. fotomotor și de adaptare la distanță
- D. cardioinhibitor
- E. de deglutiție și masticator

**70. Neuronii din ganglionul spinal realizează conexiuni prin axoni cu:**

- A. receptorii din piele
- B. nucleii cuneat și gracilis din bulbul rahidian, de partea opusă
- C. neuronii din jumătatea posterioară a coarnelor laterale ale măduvei spinării
- D. neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- E. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării

**71. Nucleii senzitivi bulbari:**

- A. conțin neuronii de origine ai unor nervi cranieni senzitivi
- B. conțin neuroni cu care fac sinapsă fibrele senzitive ale nervilor cranieni
- C. pot realiza legături cu talamusul
- D. conțin neuronii de origine ai nervilor IX și X
- E. conțin neuronii de origine ai ramurii vestibulare a nervului VIII

**72. Aferențele bulbului provin de la:**

- A. coarnele posterioare ale măduvei
- B. ganglionul spinal
- C. neocortexul senzitiv
- D. neocortexul motor
- E. ganglionii de pe traiectul nervilor cranieni V, VII, IX, X

**73. Nucleii motori ai nervilor cranieni din mezencefal:**

- A. trimit eferențe la mușchii circulari și radiari ai irisului
- B. trimit eferențe la mușchii drepti superior și inferior
- C. primesc aferențe de la nucleii vestibulari bulbari
- D. primesc aferențe de la ariile motorii
- E. primesc aferențe de la fasciculul corticospinal

**74. Neuronii vegetativi motori sunt localizați:**

- A. în coarnele laterale ale măduvei spinării și în ganglionii spinali
- B. în nucleul accesoriu al oculomotorului
- C. în ganglionii extranevraxiali atașați nervilor glosofaringian și pneumogastric
- D. în ganglionii intramurali și juxtaviscerali
- E. și în nucleul salivator superior din punte și inferior din bulbul olfactiv

**75. Neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării fac sinapsă cu axonii neuronilor:**

- A. din ganglionul spinal
- B. somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- C. intercalari din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- D. din aria motorie corticală

- E. visceromotori din coarnele laterale ale măduvei spinării

**76. Cerebelul primește aferențe de la:**

- A. neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- B. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- C. talamus
- D. nucleul roșu
- E. nucleii vestibulari bulbari, prin pedunculii cerebeloși inferiori

**77. Axonii neuronilor somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării realizează conexiuni directe cu:**

- A. neuronii din ganglionul spinal
- B. neuronii talamici de aceeași parte
- C. nucleii senzitivi din bulbul rahidian
- D. cerebelul, prin pedunculii cerebeloși superiori și inferiori
- E. neuronii somatomotori din coarnele anterioare

**78. Reflexele miotatice se caracterizează prin următoarele:**

- A. conțin doi neuroni senzitivi
- B. pot iradia
- C. conțin doi neuroni (viscerosenzitiv și somatomotor)
- D. sunt produse prin stimularea fusurilor neuromusculare
- E. au în arcul lor reflex un număr variabil de neuroni intercalari

**79. Substanța albă a cerebelului este formată din fibre cu originea la nivelul:**

- A. nucleilor vestibulari din bulbul rahidian
- B. ganglionului spinal
- C. coarnelor posterioare medulare
- D. unuia dintre nucleii senzitivi din bulbul rahidian
- E. nucleului roșu

**80. Care dintre afirmațiile privind sinapsa neuro-neuronală sunt adevărate?**

- A. prezintă o zonă presinaptică cu mitocondrii ce conțin mediatorii chimici
- B. este sensibilă la acțiunea anestezicelor
- C. în zona postsinaptică sunt prezenți receptori pentru mediatorii chimici

- D. realizează transmiterea unidirecțională a impulsului nervos
- E. asigură transmiterea impulsului nervos de la un neuron motor la fibra musculară

**81. Neuronii somatomotori din coarnele anterioare realizează legături directe cu:**

- A. nucleul roșu din mezencefal
- B. neuronii din fasciculul corticospinal și corticonuclear
- C. nucleii vestibulari bulbari
- D. neuronii intercalari din coarnele posterioare
- E. fibrele intra și extrafusale

**82. Neuronii visceromotori sunt localizați în:**

- A. jumătatea ventrală a coarnelor laterale ale măduvei spinării
- B. nucleul accesoriu al nervului oculomotor
- C. ganglionii Corti și Scarpa
- D. ganglionii intramurali
- E. lanțul ganglionar paravertebral

**83. Fibra vegetativă simpatică preganglionară se comportă astfel:**

- A. părăsește măduva spinării prin rădăcina anterioară a nervilor spinali
- B. face sinapsă cu neuronul postganglionar numai în lanțul ganglionar paravertebral
- C. poate fi lungă sau scurtă
- D. poate forma ramura comunicantă albă sau poate face sinapsă în ganglionii previscerali
- E. formează nervii splanhnici

**84. Alegeți afirmațiile corecte cu privire la aria somestezică I:**

- A. este localizată la nivelul neocortexului receptor
- B. reprezintă originea căilor sensibilității exteroceptive și de control a mișcării
- C. realizează conexiuni directe cu talamusul
- D. se conectează direct cu neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- E. cuprinde în partea inferioară proiecția analizatorului gustativ

**85. Selectați afirmațiile corecte privind perechea a X-a de nervi cranieni:**

- A. conține fibre visceromotorii și viscerosenzitive simpatic
- B. reprezintă calea eferentă a unui reflex cardioinhibitor
- C. produce bronhoconstricție
- D. conduce sensibilitatea gustativă de la nivelul corpului limbii
- E. la stimularea nucleului dorsal din bulbul rahidian se produce bradicardie

**86. Fibrele senzitive ale nervului vag:**

- A. au originea în nucleul dorsal al vagului
- B. sunt în relație cu receptorii din viscerele toracelui și abdomenului
- C. sunt în relație cu mușchii faringelui și laringelui
- D. reprezintă calea eferentă pentru reflexul care inhibă activitatea cardiacă
- E. au originea în ganglionul de pe traiectul nervului X

**87. Primul și al doilea neuron al căilor piramidale se găsesc în această ordine:**

- A. neocortexul motor, neuronii somatomotori din coarnele anterioare
- B. neocortexul motor, neuronii visceromotori din coarnele laterale medulare
- C. neocortexul motor, nucleii somatomotori ai nervilor cranieni
- D. neocortexul senzitiv, neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare
- E. girusul precentral din lobul frontal, nucleii de terminație ai nervilor cranieni

**88. Fasciculele spinobulbare au următoarele caracteristici:**

- A. conduc sensibilitatea tactilă grosieră
- B. conțin fibre încrucișate
- C. intră în măduvă în cordonul posterior
- D. se termină în nucleii gracilis și cuneat din bulbul rahidian
- E. trec prin mezencefal

**89. Care dintre afirmațiile privind fasciculele spinobulbare sunt corecte?**

- A. au originea în cornul posterior al măduvei spinării
- B. intră în măduvă direct în cordonul posterior

- C. conduc și sensibilitatea tactilă epicritică
- D. se termină în unii nucleii din bulbul olfactiv
- E. ajung în talamus, după ce au format decusația senzitivă

**90. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. în girusul temporal superior se termină calea auditivă
- B. aria olfactivă este localizată în sistemul limbic
- C. aria motorie corticală are relație directă cu nucleii somatomotori ai nervilor cranieni
- D. în neocortexul motor se proiectează căile piramidale
- E. în lobul occipital se termină tractul optic

**91. Fibrele postganglionare simpatic:**

- A. formează ramura comunicantă cenușie a nervului spinal
- B. au originea în lanțul ganglionar paravertebral
- C. sunt întotdeauna lungi
- D. conduc impulsuri pentru musculatura viscerală și a vaselor de sânge
- E. formează nervii pelvici

**92. Fasciculele ascendente ale măduvei spinării își au originea în:**

- A. coarnele posterioare ale măduvei spinării
- B. ganglionul spinal
- C. ganglionii omologi ai nervilor cranieni
- D. coarnele anterioare ale măduvei spinării
- E. coarnele laterale ale măduvei spinării

**93. Căile sensibilității tactile epicritice:**

- A. au originea în ganglionul spinal
- B. au originea la nivelul exteroceptorilor
- C. se termină în talamus
- D. se termină în nucleii gracilis și cuneat din bulbul rahidian
- E. se termină în aria somestezică I

**94. Corpții neuronilor preganglionari ai căii eferente simpatic sunt situați în:**

- A. nucleii vegetativi din trunchiul cerebral

- B. segmentele medulare ale măduvei sacrate, S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>
- C. ganglionii din lanțul paravertebral
- D. coarnele anterioare toraco-lombare
- E. jumătatea anterioară a coarnelor laterale ale măduvei spinării toraco-lombare

**95. Corpul celular al neuronului formează:**

- A. nervii spinali și cranieni
- B. ganglionii vegetativi
- C. substanța cenușie a nevraxului
- D. ganglionii de pe traiectul nervului spinal
- E. substanța albă a sistemului nervos central

**96. De la care dintre următoarele formațiuni nu primesc aferențe nucleii bazali?**

- A. scoarța cerebrală, ariile motorii
- B. nucleul roșu
- C. substanța neagră
- D. măduva spinării
- E. substanța reticulată

**97. Care dintre afirmațiile privind reflexele monosinaptice sunt corecte?**

- A. pot avea între neuronul senzitiv și motor și un neuron intercalar
- B. sunt reflexe de flexie
- C. au receptorii localizați în piele
- D. au proprietatea de iradiere
- E. au rol în menținerea tonusului muscular și a poziției corpului

**98. Efectele stimulării simpaticului sunt:**

- A. tahicardie și creșterea forței de contracție a miocardului
- B. relaxarea musculaturii netede a bronhiolilor, bronhodilatație
- C. contracția sfincterului anal intern
- D. glicogenoliza hepatică
- E. relaxarea mușchiului ciliar, pentru vederea la aproape

**99. Fibrele senzitive ale nervului glosfaringian:**

- A. își au originea în nucleii senzitivi din bulb
- B. au originea în nucleul ambiguu
- C. conduc impulsuri la glandele salivare submaxilare și sublinguale

- D. conduc impulsuri tactile din treimea posterioară a limbii
- E. se termină în nucleii senzitivi ai nervului IX din bulb

**100. Neuronii din ganglionul spinal realizează conexiuni directe prin:**

- A. axoni cu nucleii cuneat și gracilis din bulbul rahidian
- B. axoni cu neuronii vegetativi din coarnele laterale
- C. axoni cu neuronii somatomotori α din coarnele anterioare
- D. dendrite cu neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare
- E. axoni cu exteroceptorii și proprioceptorii

**101. Rădăcina anterioară a nervului spinal este formată din:**

- A. axonii neuronilor somatomotori α și γ din coarnele anterioare
- B. fibre preganglionare simpatic
- C. fibre postganglionare simpatic
- D. axonii neuronilor somatomotori medulari
- E. axonii neuronilor vegetativi din coarnele posterioare

**102. Cerebelul primește aferențe prin pedunculii cerebeloși inferiori de la următoarele structuri:**

- A. nucleii vestibulari
- B. nucleii din mezencefal
- C. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare
- D. bulbul rahidian
- E. puntea lui Varolio

**103. Care dintre următorii nervi conțin fibre vegetative?**

- A. pneumogastrici
- B. trigemeni
- C. intercostali
- D. splanhnici
- E. pelvici

**104. Căile motricității voluntare:**

- A. fac sinapsă în nucleii senzitivi din trunchiul cerebral
- B. fac sinapsă și în nucleii somatomotori ai nervilor cranieni
- C. au originea și în etaje subcorticale

- D. conțin fascicule tecto- și rubrospinal
- E. fac sinapsă și cu neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării

**105. Nucleii vegetativi ai trunchiului cerebral pot îndeplini următoarele funcții:**

- A. reglarea secreției salivare și gastrice
- B. reglarea activității motorii, automate
- C. de stații pe căile extrapiramidale
- D. de a realiza reflexe de orientare auditivă și vizuală
- E. de a realiza mioza și adaptarea la aproape

**106. Care dintre afirmațiile privind perechea a III-a de nervi cranieni sunt adevărate?**

- A. are nucleii de terminație în mezencefal
- B. conține fibre simpatic pentru mușchii circulari ai irisului producând micșorarea pupilei
- C. are originea în mezencefal
- D. conține fibre somatice și vegetative
- E. inervează mușchii ciliari circulari ai irisului

**107. Pot fi întâlnite sinapse interneuronale în:**

- A. ganglionii simpatici latero-vertebrali
- B. talamus și metatalamus
- C. ganglionii spinali
- D. ganglionii latero-cervicali
- E. bulbul olfactiv și bulbul rahidian

**108. Reflexele vasoconstrictoare au următoarele caracteristici:**

- A. sunt reflexe somatice medulare
- B. au centrul localizat la nivelul cornului medular posterior al măduvei spinării toraco-lombare
- C. sunt reflexe nociceptive
- D. sunt reflexe proprioceptive
- E. sunt subordonate centrilor nervoși superiori

**109. Neuronii somatomotori din coarnele anterioare fac sinapsă cu:**

- A. dendritele neuronilor din ganglionul spinal
- B. axonii neuronilor somatosenzitivi din coarnele posterioare
- C. axonii din fasciculele tectospinal și rubrospinal

- D. axoni ai neuronilor intercalari din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- E. fibre nervoase cu originea în neocortexul motor

**110. Care dintre afirmații privind căile ascendente sunt corecte?**

- A. au originea la nivelul receptorilor și pot fi specifice și nespecifice
- B. au protoneuronul localizat în ganglionul spinal și în ganglionii de pe traiectul unor nervi cranieni senzitivii sau senzoriali
- C. deutoneuronul sensibilității tactile fine și de control a mișcării este localizat în cornul posterior
- D. pot fi indirecte, prin sistemul reticulat activator ascendent, cu proiecție corticală difuză și specifică
- E. se termină toate în aria somestezică

**111. Neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării fac sinapsă cu:**

- A. dendritele neuronilor din ganglionul spinal
- B. axoni din fasciculul vestibulospinal
- C. axoni ai neuronilor intercalari din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- D. axoni din fasciculul piramidal direct și încrucișat
- E. axoni ai neuronilor din coarnele laterale ale măduvei spinării

**112. Nucleii solitari realizează conexiuni directe cu:**

- A. receptorii gustativi
- B. axonii neuronilor din ganglionii nervilor VII, IX, X
- C. girusul postcentral din lobul parietal
- D. nucleii talamici de partea opusă
- E. dendritele neuronilor din ganglionii nervilor VII, IX, X

**113. În bulbul rahidian se găsesc:**

- A. deutoneuronul căii sensibilității tactile epicritice din teritoriul trunchiului și capului
- B. al doilea neuron al căii gustative, localizat în nucleul solitar

- C. centrul reflexelor de deglutiție, masticator și cardioinhibitor
- D. și nucleii de origine ai unor fascicule extrapiramidale
- E. centrul deglutiției și al reflexelor salivare

**114. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. în girusul temporal superior se proiectează calea auditivă
- B. aria olfactivă este localizată în neocortexul receptor, în sistemul limbic și nucleul amigdalian
- C. în aria motorie corticală își au originea toate fibrele ce formează căile extrapiramidale
- D. în aria motorie a scoarței cerebrale se proiectează căile piramidale
- E. în partea superioară a ariei somestezice I se proiectează sensibilitatea gustativă

**115. Fasciculele spinobulbare au următoarele caracteristici:**

- A. conduc sensibilitatea tactilă epicritică și sensibilitatea proprioceptivă de control a mișcării
- B. conțin fibre încrucișate la nivel medular
- C. pătrund în măduvă în cordoanele posterioare și formează fasciculul cuneat în măduva toracală inferioară și lombară
- D. se termină în nucleii gracilis și cuneat din bulbul rahidian, de aceeași parte cu originea lor
- E. nu trec prin mezencefal

**116. Care dintre următoarele afirmații nu sunt corecte?**

- A. fibre cu originea în nucleul accesoriu al oculomotorului formează calea eferentă a reflexului pupilar fotomotor
- B. fasciculele ce conduc sensibilitatea proprioceptivă de control a mișcării sunt prezente în pedunculii cerebeloși superiori și inferiori
- C. neuronii din ganglionul spinal sunt bipolari, somatosenzitivi și viscerosenzitivi
- D. nervul cranian VIII este un nerv senzorial, cu două componente:

- cochleară și vestibulară, cu originea în nucleii din puntea lui Varolio și din bulbul rahidian
- E. inervația stomacului este asigurată și de fibre postganglionare incluse în structura nervului splanhnic

### III. ANALIZATORII

**117. Care afirmații le considerați adevărate?**

- A. canalul cochlear este delimitat spre rampa timpanică prin membrana bazilară
- B. protoneuronul căii auditive este localizat în organul Corti
- C. celulele fotoreceptoare, neuronii bipolari și multipolari sunt prezenți în structura tunicii interne a globului ocular
- D. la nivelul corpului geniculat lateral drept se termină tractul optic care aduce informații din aria temporală a ochiului drept și zona nazală a ochiului stâng
- E. ramura vestibulară a nervului VIII este formată din axonii neuronilor din nucleii vestibulari bulbari

**118. Endolimfa este prezentă în:**

- A. rampa vestibulară și sacula
- B. rampa timpanică și utricula
- C. rampa timpanică și vestibulară
- D. utricula și sacula
- E. helicotrema și canalele semicirculare membranoase

**119. Precizați afirmațiile adevărate privind structurile ochiului:**

- A. pupila este un diafragm ce are o porțiune centrală numită iris
- B. coroida prezintă un diafragm ce se identifică cu pupila
- C. irisul este o diafragmă în fața anterioară a cristalinului și prezintă un orificiu numit pupilă
- D. irisul și pupila sunt porțiuni structurale ale tunicii interne a globului ocular
- E. cornea este transparentă, vascularizată, cu numeroase terminații nervoase

120. Căile aferente ale durerii cutanate se caracterizează prin următoarele:

- A. au neuronul de origine în ganglionul spinal
- B. au neuronul de origine și în ganglionul de pe traiectul nervului trigemen
- C. au deutoneuronul localizat numai în cornul posterior al măduvei spinării
- D. cel de-al treilea neuron este în talamusul de aceeași parte cu deutoneuronul
- E. receptorii sunt reprezentați de către terminațiile nervoase libere prezente în piele

121. Alegeți răspunsurile corecte:

- A. deutoneuronul căii olfactive este reprezentat de celulele mitrale
- B. axonii neuronilor din nucleii cohleari pontini sunt în relație cu coliculii cvadrigemeni inferiori
- C. deutoneuronul căii vizuale este în relație cu neuronii bipolari din retină
- D. motoneuronul  $\gamma$  se termină pe partea centrală a fibrelor sacului și lanțului nuclear
- E. radiațiile optice conectează corpul geniculat lateral cu cortexul occipital

122. Care dintre afirmațiile privind receptorii localizați la nivelul ampulelor canalelor semicirculare sunt corecte ?

- A. sunt stimulați de accelerația liniară a capului și corpului
- B. au relație directă cu nucleii vestibulari bulbari
- C. sunt stimulați de mișcarea de rotație a capului și corpului
- D. au conexiuni directe cu dendritele neuronilor din ganglionul Corti
- E. sunt acoperiți de membrana otolitică

123. Selectați afirmațiile corecte privind analizatorii:

- A. axonii celulelor mitrale se termină în bulbul olfactiv
- B. stratul profund al tegumentului conține terminații nervoase libere și țesut conjunctiv dens, cu rol termoizolator
- C. celulele receptoare din papilele filiforme sunt în relație cu dendritele neuronilor din ganglionii de pe traiectul nervilor VII, IX și X

- D. canalul de excreție al glandelor sudoripare străbate dermul și epidermul
- E. toți receptorii transmit informații pe căi ascendente directe, specifice și pe căi ascendente indirecte, nespecifice, prin sistemul reticular activator ascendent

124. Inervația fusului neuromuscular este realizată de către:

- A. axonii neuronilor din ganglionii spinali
- B. axonii motoneuronilor  $\alpha$  din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- C. axonii tuturor neuronilor motori din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- D. terminațiile nervoase anulospirale și „în floare”, dendrite ale neuronilor din ganglionii spinali
- E. axonii neuronilor  $\gamma$  din coarnele anterioare ale măduvei spinării

125. Mușchii irisului prezintă următoarele caracteristici:

- A. sunt formați din fibre musculare netede de tip multiunitar
- B. sunt formați și din fibre circulare ce se contractă sub influența acetilcolinei
- C. conțin fibre musculare cu dispoziție radiașă ce se contractă la lumină puternică
- D. conțin fibre circulare ce se relaxează la întuneric
- E. produc mioză prin contracția fibrelor circulare, ca răspuns la stimularea nucleului accesoriu al oculomotorului

126. Neuronii bipolari din retină realizează conexiuni cu:

- A. celulele fotoreceptoare din stratul intern al retinei
- B. celulele cu bastonașe din macula lutea
- C. celulele cu conuri din fovea centralis
- D. membrana limitantă externă
- E. celulele ganglionare, ai căror axoni vor forma nervul optic

127. Care dintre afirmațiile privind corpul geniculat lateral sunt corecte?

- A. este o structură de substanță cenușie care aparține diencefalului

- B. conține corpul celui de al treilea neuron al căii vizuale
- C. în el se termină axonii neuronilor multipolari din jumătatea temporală a retinei de aceeași parte și nazală de partea opusă
- D. este în relație cu cortexul occipital, prin radiațiile optice
- E. la nivelul lui ajung axonii neuronilor ce formează nervul optic

128. Care dintre următoarele afirmații sunt incorecte?

- A. protoneuronul căii vestibulare este localizat în ganglionul Scarpa
- B. canalul cohlear este separat de rampa timpanică prin membrana Reissner
- C. protoneuronul căii auditive este localizat în organul Corti
- D. motoneuronul  $\gamma$  determină contracția porțiunii periferice a fibrelor intrafusale
- E. inervația senzorială a limbii este asigurată de nervul trigemen

129. Selectați afirmațiile greșite privind motoneuronii  $\gamma$ :

- A. realizează sinapse cu dendritele neuronilor din ganglionii spinali
- B. asigură inervația porțiunii periferice, necontractile, a fusului neuromuscular
- C. participă la realizarea inervației somatomotorii a mușchiului striat
- D. sunt localizați la nivelul coarnelor anterioare ale măduvei spinării
- E. monitorizează tensiunea produsă în tendoane, prevenind contracția excesivă a mușchiului

130. Hipodermul:

- A. este stratul profund al pielii
- B. conține un epiteliu pluristratificat, keratinizat
- C. este alcătuit și din țesut adipos
- D. conține receptorii Vater-Pacini
- E. este format și din țesut conjunctiv lax

131. La conducerea informațiilor termice participă:

- A. fasciculul spinotalamic anterior
- B. fibre cu originea în ganglionul de pe traiectul nervului V
- C. talamusul

- D. fasciculul spinotalamic lateral
- E. fibre cu originea în ganglionii spinali

132. Care din următorii receptori se găsesc la nivelul pielii?

- A. corpusculii Ruffini, receptori pentru rece și Krause, receptori pentru cald
- B. corpusculii Vater-Pacini, care se adaptează lent și recepționează vibrațiile
- C. corpusculii neurotendinoși Golgi
- D. corpusculii Golgi-Mazzoni, care sunt o varietate a discurilor tactile Merkel
- E. terminațiile nervoase libere, pentru stimuli dureroși

133. Următoarele afirmații referitoare la calea optică sunt adevărate:

- A. are primii doi neuroni localizați la nivelul retinei
- B. nervul optic este format din axonii neuronilor multipolari din jumătatea temporală a retinei de aceeași parte și din jumătatea nazală de partea opusă
- C. tractul optic se termină în lobul occipital, pe marginile scizurii calcarine
- D. axonii neuronilor multipolari sunt în legătură cu coliculii cvadrigemeni inferiori
- E. neuronii bipolari realizează conexiuni cu celulele fotoreceptoare din stratul intern al retinei și cu celulele ganglionare, multipolare

134. Alegeți afirmațiile corecte:

- A. potențialul de receptor reprezintă o depolarizare propagată
- B. deutoneuronul căii auditive se găsește în relație cu coliculii cvadrigemeni inferiori
- C. al doilea neuron al căii vizuale se termină în corpii geniculați laterali
- D. protoneuronul căii olfactive este reprezentat de celulele mitrale
- E. motoneuronul  $\gamma$  se termină la nivelul porțiunii periferice, necontractile a fusului neuromuscular

135. Inervația fusului neuromuscular este realizată de către:

- A. axonii neuronilor din ganglionii spinali

- B. dendritele neuronilor din ganglionii spinali
- C. axonii neuronilor  $\gamma$  din coarnele laterale ale măduvei spinării
- D. axonii motoneuronilor  $\alpha$  din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- E. terminațiile nervoase spiralate și „în floare” sunt dendrite ale neuronilor din ganglionul spinal

**136. Mușchii striati pot fi contractați prin:**

- A. stimularea motoneuronilor  $\alpha$  din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- B. stimularea motoneuronilor  $\gamma$  și contractia porțiunilor periferice ale fibrelor intrafusale
- C. impulsuri venite de la neocortexul senzitiv
- D. impulsuri venite prin căile piramidale
- E. impulsuri venite prin căile extrapiramidale

**137. Nucleii cohleari pontini realizează conexiuni directe cu:**

- A. axonii neuronilor din ganglionul Corti
- B. substanța reticulată a trunchiului cerebral
- C. unii nuclei ai mezencefalului
- D. coliculi cvadrigemeni inferiori
- E. ramura vestibulară a nervului VIII

**138. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. protoneuronul căii gustative se află în mugurele gustativ
- B. protoneuronul căii gustative se află în ganglionul cranian al nervilor VII, IX, X
- C. deutoneuronul căii gustative se află situat în nucleul solitar
- D. al treilea neuron al căii gustative este situat în talamus
- E. proiecția corticală a sensibilității gustative este localizată în lobul temporal

**139. Nucleii cohleari pontini realizează următoarele conexiuni directe cu:**

- A. girusul temporal superior
- B. organul Corti
- C. dendritele neuronilor din ganglionul Corti
- D. coliculi cvadrigemeni inferiori

- E. axoni ai neuronilor din ganglionul spiral Corti

**140. Placa motorie realizată de fibrele motorii eferente  $\gamma$  se localizează:**

- A. pe fibra extrafusală
- B. pe extremitatea contractilă a fibrei intrafusale
- C. pe porțiunea centrală necontractilă a fibrei intrafusale
- D. pe tendon
- E. pe extremitatea contractilă a fibrei musculare modificate

**141. Corpul geniculat medial prezintă următoarele caracteristici:**

- A. aparține mezencefalului
- B. este un nucleu ce aparține metatalamusului
- C. este un nucleu de substanță cenușie
- D. realizează conexiuni cu nucleii vestibulari bulbari
- E. este în relație cu girusul temporal superior

**142. Receptorul auditiv se caracterizează prin următoarele:**

- A. este localizat în canalul cohlear, pe membrana bazilară
- B. este situat în columelă
- C. este acoperit la bază de membrana tectoria
- D. este înconjurat la bază de axonii neuronilor din ganglionul Corti
- E. conține celule receptoare

**143. Care dintre afirmațiile cu privire la calea auditivă sunt corecte?**

- A. are deutoneuronul în corpul geniculat medial
- B. are protoneuronul localizat în organul Corti
- C. trimite colaterale la substanța reticulată
- D. are relații cu coliculi cvadrigemeni inferiori
- E. axonii protoneuronului se termină în nucleii cohleari pontini

**144. Prin ce se caracterizează coliculi cvadrigemeni inferiori:**

- A. sunt nuclei ai mezencefalului
- B. primesc fibre de la nucleii cohleari pontini

- C. primesc colaterale de la nucleii vestibulari pontini
- D. primesc colaterale de la nervii optici
- E. sunt în relație cu corpii geniculați mediali din metatalamus

**145. Prin ce se caracterizează corpii geniculați laterali:**

- A. aparțin metatalamusului
- B. reprezintă originea celui de al treilea neuron al căii optice
- C. în ei se termină tractul optic
- D. sunt în relație cu cortexul occipital
- E. conțin al treilea neuron al căii auditive

**146. Mușchii circulari ai irisului:**

- A. sunt mușchi netezi viscerali
- B. influențează puterea de refracție a cristalinului în raport cu distanța față de un obiect
- C. se contractă sub acțiunea fibrelor parasimpatice din nervul oculomotor
- D. produc midriază
- E. micșorează pupila

**147. Întinderea porțiunii centrale necontractile a fibrelor cu sac și lanț nuclear este determinată de:**

- A. stimularea motoneuronilor  $\alpha$  din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- B. stimularea motoneuronilor din coarnele laterale ale măduvei spinării
- C. stimularea motoneuronilor  $\gamma$  și scurtarea capetelor contractile ale fibrelor intrafusale din fusurile neuromusculare
- D. contractia mușchiului striat
- E. stimularea receptorilor neurotendinoși Golgi

**148. Corpusculii Golgi:**

- A. sunt localizați printre fibrele musculare striate
- B. sunt receptori sensibili la întinderea mușchiului
- C. sunt localizați la joncțiunea dintre tendon și mușchi
- D. stimulează contractia fibrei musculare striate
- E. sunt în relație cu axonii neuronilor din ganglionul spinal

**149. Care dintre afirmațiile următoare privind maculele otolitice sunt corecte?**

- A. sunt localizate la nivelul canalelor semicirculare
- B. sunt localizate în utriculă și saculă
- C. conțin celulele senzoriale prevăzute cu cili
- D. conțin celule de susținere așezate pe o membrană bazală
- E. sunt în relație cu dendritele neuronilor din ganglionul Scarpa

**150. Care dintre afirmațiile următoare privind crestele ampulare sunt corecte?**

- A. sunt receptori pentru mișcarea de rotație a capului și corpului
- B. sunt receptori pentru accelerarea lineară
- C. sunt localizați în ampulele canalelor semicirculare
- D. sunt acoperite de membrana otolitică
- E. sunt în relație directă cu nucleii vestibulari bulbari

**151. Urechea medie:**

- A. comunică cu urechea externă prin trompa lui Eustachio
- B. conține un lanț articulat de oscioare: scăriță, ciocan, nicovală
- C. este delimitată de urechea internă prin timpan
- D. conține scărița aplicată pe membrana ferestrei ovale
- E. conține receptorii auditivi

**152. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. motoneuronul  $\gamma$  se termină pe partea centrală a fibrelor sacului și lanțului nuclear
- B. protoneuronul căii auditive este în relație cu coliculi cvadrigemeni inferiori
- C. deutoneuronul căii vizuale este în relație cu unii nuclei din mezencefal
- D. deutoneuronul căii olfactive este reprezentat de celulele mitrale
- E. motoneuronul  $\alpha$  se termină la nivelul porțiunii periferice a fusului neuromuscular

**153. Care dintre afirmațiile privind calea vestibulară sunt adevărate?**

- A. începe la nivelul receptorilor situați în labirintul membranos
- B. are protoneuronul localizat în ganglionul Scarpa
- C. axoni ai deutoneuronilor ajung la cerebel prin pedunculii cerebeloși inferiori
- D. realizează conexiuni cu neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- E. ganglionul Scarpa este în relație cu nucleii nervilor III, IV, VI (fasciculul vestibulo-nuclear)

**154. Nucleii cohleari pontini realizează conexiuni directe cu:**

- A. dendritele și axonii neuronilor din ganglionul Corti
- B. substanța reticulată a trunchiului cerebral
- C. unii nucleii din mezencefal
- D. coliculii cvadrigemeni inferiori
- E. girusul temporal superior

**155. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. în reglarea echilibrului participă analizatorii: vizual, kinestezic, vestibular, cerebelul
- B. receptorii din macula otolitică sunt stimulați de accelerația liniară și circulară
- C. organul Corti este localizat în canalul cohlear, pe membrana tectoria
- D. receptorii olfactivi sunt chemoreceptori și în funcție de viteza de adaptare aparțin receptorilor fazici
- E. suprafața câmpului receptor cutanat este în raport invers proporțional cu densitatea receptorilor

**156. Deutoneuronul căii vizuale:**

- A. este reprezentat de neuronii bipolari din tunica receptoare a globului ocular
- B. este reprezentat de celulele ganglionare, localizate în stratul extern al retinei
- C. conduce de la nivelul chiasmei optice informații din jumătatea nazală de aceeași parte și jumătatea temporală de partea opusă
- D. are relație cu coliculii cvadrigemeni superiori

- E. se termină în lobul occipital, pe marginile scizurii calcarine

**IV. GLANDELE ENDOCRINE**

**157. Alegeți afirmațiile corecte cu privire la următorii hormoni:**

- A. corticotropina stimulează secreția de cortizol, sexosteroizi și mai puțin secreția de aldosteron
- B. hormonul secretat de celulele principale din glandele paratiroide favorizează captarea calciului în oase
- C. celulele cu rol endocrin din antrul piloric și duoden secretă hormoni cu rol în reglarea activității motorii și secreției a aparatului digestiv
- D. epinefrina și norepinefrina inhibă sistemul reticulat activator ascendent
- E. hormonul tireotrop stimulează sinteza, secreția și eliberarea hormonilor tiroidieni din coloid în sânge

**158. Alegeți afirmațiile incorecte:**

- A. hormonul luteotrop stimulează secreția lactată și previne ovogeneza
- B. tireoglobulina produce hiperglicemie și hipocolesterolemie
- C. neurohipofiza secretă vasopresină și ocitocină
- D. adrenalina activează lipoliza, ca și tiroxina și cortizolul
- E. scăderea tiroxinei în sânge stimulează secreția de TSH în neuronii hipotalamusului median

**159. Care dintre următoarele acțiuni aparțin hormonului antidiuretic?**

- A. stimulează reabsorbția facultativă a apei la nivelul tubilor distali și colectori
- B. stimulează reabsorbția  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$
- C. scade volumul și concentrația urinei
- D. produce vasoconstricție ca și adrenalina și crește presiunea arterială
- E. este o neurosecreție, ca și somatostatina produsă de către sistemul nervos enteric

**160. Parathormonul determină:**

- A. absorbția crescută de calciu la nivel intestinal, în corelație cu vitamina  $\text{D}_3$

- B. eliminarea urinară crescută de calciu și fosfați
- C. reabsorbția tubulară crescută a calciului, la nivelul nefronului proximal
- D. scăderea fosfatemiei și creșterea calcemiei
- E. stimulează activitatea osteoblastelor

**161. Efectele insulinei sunt următoarele:**

- A. gluconeogeneza hepatică și musculară
- B. stimulează intrarea glucozei în celulele hepatice și musculare
- C. lipoliza, prin stimularea enzimelor lipogenetice în celulele adipoase
- D. glicoliza și sinteza de glicogen în fibra musculară
- E. stimularea sintezei de trigliceride la nivelul țesutului muscular

**162. Hiperglicemia se poate realiza prin:**

- A. creșterea absorbției intestinale a glucozei
- B. postprandial și în condiții de inaniție
- C. activarea glicolizei musculare
- D. stimularea gluconeogenezei și glicogenolizei hepatice
- E. stimularea celulelor  $\alpha$  din insulele Langerhans

**163. Care dintre afirmațiile cu privire la volemie sunt adevărate?**

- A. crește sub influența ADH-ului
- B. scade sub influența aldosteronului
- C. în condiții fiziologice reprezintă 8% din greutatea corpului
- D. influențează valoarea presiunii arteriale
- E. depinde de volumul lichidelor extracelulare

**164. ADH-ul și aldosteronul prezintă următoarele asemănări:**

- A. sunt hormoni secretați de glande endocrine
- B. controlează echilibrul hidric al organismului
- C. acționează asupra tubului contort distal și tubului colector
- D. stimulează reabsorbția de apă
- E. stimulează reabsorbția de apă în tubul contort proximal

**165. Indicați afirmațiile corecte:**

- A. adrenalina și vasopresina sunt neurosecreții elaborate în glande endocrine
- B. cortizolul legat de o proteină plasmatică stimulează gluconeogeneza
- C. în hiperglicemie crește secreția de insulină
- D. insulina stimulează glicoliza
- E. LTH-ul determină ovulația

**166. În condiții de inaniție au loc următoarele fenomene:**

- A. hipersecreția de insulină
- B. hiposecreția de insulină
- C. hipersecreția de glucagon
- D. stimularea glicogenolizei hepatice
- E. stimularea gluconeogenezei hepatice

**167. Principalul hormon hipoglicemiant al organismului determină:**

- A. la nivelul țesutului adipos, pătrunderea glucozei în celule și sinteza de glicogen
- B. glicogenogeneza, la nivelul fibrelor musculare și în hepatocite
- C. activarea anabolismului proteic
- D. inhibarea gluconeogenezei hepatice
- E. activarea reabsorbției tubulare a glucozei

**168. Alegeți informațiile corecte:**

- A. vasopresina inhibă reabsorbția apei la nivelul tubilor distali și colectori ai nefronului
- B. aldosteronul stimulează reabsorbția de  $\text{K}^+$  și secreția de  $\text{Na}^+$
- C. glucagonul stimulează gluconeogeneza și glicogenoliza
- D. tiroxina și adrenalina determină hiperglicemie
- E. insulina stimulează proteoliza

**169. Care dintre următoarele afirmații cu privire la hormonii mineralocorticoizi sunt adevărate?**

- A. mențin presiunea coloid-osmotică a mediului intern
- B. stimulează secreția de  $\text{K}^+$  la nivelul tubului contort distal
- C. intervin în echilibrul hidroelectrolitic al organismului



- D. acționează și asupra glandelor salivare și sudoripare  
E. stimulează reabsorbția  $\text{Na}^+$  la nivelul tubului contort proximal

**170. Indicați afirmațiile corecte:**

- A. vasopresina și catecolaminele sunt neurosecreții  
B. adenohipofiza este legată de hipotalamusul anterior prin sistemul port hipofizar  
C. în hipoglicemie crește secreția de insulină  
D. în hiperglicemie se secretă adrenalina  
E. insulina stimulează glicoliza în fibra musculară și glicogenoliza hepatică

**171. Selectați afirmațiile corecte privind secreția celulelor principale ale glandelor paratiroide:**

- A. este stimulată de scăderea calcemiei  
B. este reglată prin intermediul hormonilor glandulotropi adenohipofizari  
C. stimulează activitatea osteoblastelor  
D. inhibă reabsorbția tubulară a calciului și stimulează reabsorbția tubulară a fosfaților  
E. stimulează absorbția intestinală a  $\text{Ca}^{2+}$ , în corelație cu vitamina  $\text{D}_3$

**172. Care dintre afirmațiile privind lobul intermediar al hipofizei sunt corecte?**

- A. eliberează neurosecreții  
B. secretă un hormon care are același precursor cu ACTH-ul  
C. activitatea sa secretorie este inhibată de un hormon hipotalamic transportat prin tractul hipotalamo-hipofizar  
D. secretă un hormon care inhibă pigmentogeneza  
E. intră în alcătuirea neurohipofizei

**173. Cum se realizează reglarea secreției tiroidiene?**

- A. prin o neurosecreție, tireostimulina, produsă în adenohipofiză  
B. în funcție de concentrația sanguină a tiroxinei și tireoglobulinei  
C. prin mecanism de feed-back hipotalamo-hipofizo-tiroidian  
D. prin nivelul sanguin al tuturor hormonilor secretați de glanda tiroidă

- E. prin intermediul hipofizei anterioare, care eliberează un hormon glandulotrop, TSH-ul

**174. Aldosteronul controlează:**

- A. secreția tubulară de protoni și de kalium  
B. reabsorbția obligatorie de  $\text{Na}^+$   
C. concentrația  $\text{H}^+$  în mediul intern  
D. volemia, ca și vasopresina  
E. presiunea coloidosmotică a mediului intern

**175. Acțiunile asupra tubului digestiv ale parathormonului sunt:**

- A. stimularea absorbției de  $\text{Ca}^{2+}$  în corelație cu vitamina  $\text{D}_3$   
B. reabsorbția de  $\text{Ca}^{2+}$  în nefronul distal  
C. stimularea eliminărilor de fosfați  
D. reabsorbția de fosfați  
E. inhibarea osteoclastelor

**176. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. glanda pineală secretă hormonul melanocitostimulant ca acțiune frenatoare asupra gonadelor  
B. hormonul adrenocorticotrop stimulează direct melanogeneza în melanocite  
C. creșterea cortizolului plasmatic inhibă secreția de ACTH din adenohipofiză  
D. funcțiile timusului sunt inhibitate de hormoni steroizi  
E. vasotocina are acțiune antigonadotropă, mai ales anti-LTH

**177. Hormonii sunt produși:**

- A. de glandele endocrine, dar și de unii neuroni hipotalamici și de unii ganglioni simpatici cu activitate secretorie  
B. de țesutul glandular endocrin și de celule cu rol endocrin de la nivelul antrului piloric și duoden  
C. atât de glandele endocrine cât și de alte organe ca placenta, rinichii  
D. doar de glandele endocrine și de glandele mixte  
E. de celule secretoare aflate în vecinătatea capilarelor sanguine

**178. Care dintre afirmații privind timusul sunt corecte?**

- A. este un organ endocrin care involuează la pubertate  
B. secretă hormoni steroizi  
C. conține timocite (celule stem hematoformatoare provenite din măduva hematogenă)  
D. secretă hormoni care reglează maturarea limfocitelor B  
E. este un organ limfoid central

**179. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. cortizolul acționează asupra organelor hematopoietice producând limfopenie  
B. aldosteronul reabsoarbe  $\text{Na}^+$  și  $\text{Cl}^-$  prin osmoză  
C. vasopresina și aldosteronul scad volemia  
D. lipoliza este stimulată de insulină și adrenalina  
E. timusul stimulează dezvoltarea gonadelor

**180. Efectele insulinei asupra metabolismului lipidic sunt:**

- A. lipogeneza, activând enzimele lipogenetice, la nivelul țesutului adipos  
B. anabolism proteic, în mușchii striati  
C. glicogenogeneza în ficat și mușchi striati  
D. sinteză de trigliceride și glicogen în țesutul adipos  
E. sinteză de enzime lipolitice

**181. Timusul prezintă următoarele particularități funcționale:**

- A. inhibă dezvoltarea gonadelor și mineralizarea oaselor  
B. activitatea timusului este inhibată de către hormoni steroizi  
C. este un organ limfoid central cu rol în imunitatea specifică celulară, prin limfocitele T  
D. este localizat în torace, între cei doi plămâni  
E. este o glandă endocrină dezvoltată maxim după pubertate

**182. Hormonul secretat de celulele  $\alpha$  din pancreasul endocrin produce:**

- A. inhibarea gluconeogenezei și glicogenolizei hepatice  
B. activează lipoliza la fel ca și adrenalina și cortizolul

- C. crește forța de contracție a miocardului ca și tiroxina  
D. crește secreția biliară și reduce secreția gastrică ca și somatostatina  
E. produce hiperglicemie stimulând depolimerizarea glicogenului hepatic

**183. Identificați interacțiunile dintre următorii hormoni:**

- A. tireostimulina stimulează secreția, sinteza și eliberarea în sânge din coloid a tiroxinei și tireoglobulinei  
B. corticotropina stimulează secreția de cortizol și de hormoni sexosteroizi  
C. extractele de timus inhibă acțiunea hormonilor steroizi  
D. gonadostimulinele cresc secreția de estrogeni, progesteron și de hormoni androgeni  
E. un hormon secretat de către hipotalamus inhibă secreția unui hormon care stimulează pigmentogeneza

**184. Hormonul secretat de celulele  $\alpha$  ale insulelor Langerhans stimulează următoarele procese ale metabolismului intermediar glucidic:**

- A. lipoliza  
B. secreția biliară  
C. gluconeogeneza  
D. glicogenogeneza hepatică  
E. glicoliza

**185. Indicați afirmațiile corecte:**

- A. oxitocina și vasopresina sunt secretate în neuronii din hipotalamusul median și transportate prin tractul hipotalamo-hipofizar în neurohipofiză  
B. adenohipofiza este conectată cu hipotalamusul anterior, prin sistemul port hipotalamo-hipofizar  
C. în hiperglicemie crește secreția de insulină  
D. în hipoglicemie este stimulată secreția de adrenalina  
E. insulina stimulează glicoliza și proteoliza

**186. Colecistokinina:**

- A. determină acumularea bilei în vezica biliară, în perioadele digestive

- B. stimulează eliminarea bilei din vezica biliară în perioadele interdigestive
- C. produce contracția vezicii biliare și relaxarea sfincterului Oddi
- D. se eliberează în sânge la contactul mucoasei duodenale cu proteinele din chimul gastric
- E. se eliberează în sânge din celulele mucoasei duodenale la contactul cu compușii lipidici din chimul gastric

**187. Somatotropul stimulează:**

- A. direct, condrogeza în cartilajele epifizo-diafizare
- B. eliminările de  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ , P
- C. creșterea prin intermediul factorilor de creștere
- D. creșterea mușchilor, viscerelor și a creierului
- E. condrogeza la nivelul cartilajelor articulare, prin somatomedine

**188. Hormonul foliculostimulant are următoarele acțiuni:**

- A. stimulează activitatea celulelor Leydig
- B. produce ovulația
- C. stimulează secreția de testosteron și estrogeni
- D. produce maturarea foliculilor ovarieni
- E. stimulează funcția exocrină a gonadei masculine

**189. Care dintre afirmații privind oxitocina sunt corecte?**

- A. este secretată în hipofiza posterioară
- B. este o neurosecreție ca și adrenalina și vasopresina
- C. se secretă în neuronii hipotalamusului anterior
- D. stimulează secreția lactată
- E. stimulează contracția miometrului, tunica internă a uterului

**190. Reglarea secreției tiroidiene se realizează prin:**

- A. neurosecreții produse în neuronii hipotalamusului anterior și transportate spre adenohipofiză prin sistemul port hipotalamo-hipofizar
- B. nivelul sanguin al tiroxinei și tireoglobulinei
- C. mecanism de feedback hipotalamo-hipofizo-tiroidian

- D. intermediul unui hormon glandulotrop, care stimulează sinteza și secreția de tiroxină și triiodotironină
- E. hormonul tireotrop secretat de către adenohipofiză

**191. Precizați care dintre următorii hormoni acționează asupra oaselor:**

- A. somatomedinele, prin intermediul hormonului de creștere
- B. hormonul secretat de celulele principale ale glandelor parotide, prin activarea osteoclastelor
- C. hormonul secretat de celulele „C”, parafoliculare, care ajută la fixarea calciului în oase
- D. hormonul secretat de celulele interstițiale Leydig, care favorizează dezvoltarea scheletului
- E. estrogenii, prin inhibarea activității osteoblastelor

**192. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. hormonul de creștere controlează homeostazia fosfocalcică
- B. aldosteronul stimulează reabsorbția de  $\text{K}^+$  și secreția de  $\text{Na}^+$  în tubul contort distal și colector
- C. cortizolul și glucagonul stimulează gluconeogeneza
- D. glucagonul și adrenalina stimulează glicogenoliza
- E. insulina stimulează sinteza de glicogen hepatic și muscular

**193. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. glucagonul stimulează secreția hepatocitelor
- B. tiroxina scade concentrația plasmatică de colesterol
- C. neurohipofiza secretă ADH și oxitocină
- D. adrenalina activează lipoliza
- E. scăderea tiroxinei în sânge stimulează secreția de TSH

**194. Care dintre următoarele acțiuni aparțin hormonului antidiuretic?**

- A. creșterea reabsorbției obligatorii de apă la nivelul tubilor distali și colectori
- B. stimularea reabsorbției de  $\text{Na}^+$  și a secreției de  $\text{K}^+$
- C. diluarea urinei

- D. creșterea presiunii arteriale
- E. vasodilatație periferică

**195. Hormonul secretat de celulele principale ale glandelor paratiroide determină la nivel renal:**

- A. absorbția crescută de calciu în corelație cu vitamina  $\text{D}_3$
- B. eliminarea urinară crescută de calciu
- C. reabsorbția crescută de calciu, la nivelul nefronului distal
- D. stimularea activității osteoclastelor
- E. creșterea calcemiei

**196. Hormonii tiroidieni au următoarele efecte:**

- A. scad forța și frecvența contracțiilor cardiace
- B. cresc amplitudinea și frecvența mișcărilor respiratorii
- C. stimulează diferențierea neuronală
- D. inhibă dezvoltarea normală a sinapselor
- E. cresc tonusul muscular

**197. Indicați afirmațiile corecte:**

- A. vasopresina și GRH-ul sunt neurosecreții produse în neuronii hipotalamusului anterior
- B. adenohipofiza este conectată cu hipotalamusul prin tractul nervos hipotalamo-hipofizar
- C. în hiperglicemie crește secreția de insulină
- D. adrenalina produce hiperglicemie prin glicogenogeneză
- E. glucagonul stimulează glicoliza

**198. Extractele de timus:**

- A. stimulează mineralizarea osoasă
- B. inhibă dezvoltarea gonadelor
- C. determină dezvoltarea imunității nespecifice celulare
- D. determină hipercalcemie
- E. au efecte de oprire a mitozelor

**199. Care dintre afirmații privind epifiza sunt corecte?**

- A. este situată între tuberculii cvadrigeni superiori
- B. face parte din epitalamus
- C. secretă melatonina
- D. are legături strânse cu retina

- E. secretă calcitonina

**200. Hormonii sunt substanțe care:**

- A. sunt secretate numai în glandele endocrine, nu și în alte structuri: hipotalamus, rinichi, placenta
- B. sunt secretate în lichidul interstițial și de aici în sânge
- C. acționează la distanță de locul de sinteză și produc efecte caracteristice
- D. pot avea structură proteică, dar și lipidică cei sintetizați din colesterol
- E. pot fi sintetizați și în neuronii ce formează sistemul nervos enteric

**201. Care dintre următorii hormoni controlează activitatea musculaturii netede?**

- A. adrenalina, prin creșterea excitabilității miocardului
- B. oxitocina, prin contracția miometrului
- C. colecistokinina, prin relaxarea vezicii biliare și contracția sfincterului Oddi
- D. epinefrina, prin relaxarea musculaturii bronșice
- E. tiroxina, prin creșterea forței de contracție a mușchiului și a reflexului miotic

**202. Care sunt efectele următorilor hormoni asupra proceselor metabolice din fibra musculară?**

- A. insulina stimulează glicoliza și glicogenogeneza musculară
- B. hormonul secretat de celulele  $\beta$  pancreatice stimulează captarea aminoacizilor și sinteza de proteine
- C. cortizolul stimulează catabolismul proteic în fibra musculară
- D. tiroxina crește tonusul și forța de contracție musculară
- E. adrenalina induce vasodilatație în mușchii striati

**203. Hormonii medulosuprarenalieni exercită următoarele efecte:**

- A. relaxarea musculaturii tractului digestiv, bronhiilor și a vezicii biliare
- B. vasoconstricție cutanată și vasodilatație musculară
- C. stimularea sistemului reticulat activator ascendent și starea de alertă corticală



- D. inhibă lipoliza și catabolismul acizilor grași
- E. contracția musculaturii circulare a irisului și midriaza

**204. Care dintre afirmațiile privind reglarea următorilor hormoni sunt false?**

- A. secreția de parathormon este controlată prin axul hipotalamo-hipofizar
- B. creșterea calcemiei inhibă secreția de parathormon și stimulează secreția de calcitonină
- C. secreția de ACTH este crescută, când scade concentrația de cortizol din plasmă
- D. secreția de TSH din hipotalamus scade când crește concentrația de tiroxină din plasmă
- E. creșterea glicemiei stimulează secreția de insulină și scade secreția de glucagon

### V. SISTEMUL OSOS

**205. Selectați afirmațiile corecte privind sistemul osos:**

- A. sistemul osteoarticular are un rol activ în funcția de mișcare a organismului
- B. țesutul osos haversian este prezent în diafiza oaselor scurte și lungi
- C. la nivelul epifizelor sunt prezente capilare sanguine
- D. în măduva roșie hematogenă sunt prezente celule stem, precursori ale timocitelor
- E. oasele sesamoide sunt prezente în grosimea corpului mușchiului, rotula la nivelul cvadricepsului

**206. Selectați afirmațiile incorecte:**

- A. osteoblastele sunt celule osoase stimulate de parathormon
- B. o particularitate metabolică a substanței fundamentale a osului este afinitatea pentru substanțe organice
- C. amfiartrozele sunt articulații sinoviale cu mare mobilitate, cu suprafețe plane sau ușor concave
- D. osificarea desmală asigură creșterea în grosime a oaselor lungi, pe seama cartilajelor de conjugare

- E. țesutul osos trabecular este prezent în epifiza oaselor lungi

**207. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. trunchiul nervului iese din canalul vertebral prin orificiile intervertebrale
- B. somatomedinele acționează asupra cartilajelor diafizo-epifizare stimulând osteogeneza
- C. hormonul secretat de celulele C parafoliculare stimulează activitatea osteoclastelor
- D. în modelul cartilaginos al osului lung centrele de osificare apar mai întâi în diafize
- E. osul coxal provine din sudarea ilionului, ischionului, pubisului și sacrului

**208. Prin osificare encondrală iau naștere:**

- A. oasele membrelor
- B. oasele bolții cutiei craniene
- C. integral mândibula și claviculele
- D. oasele scurte
- E. oasele bazei craniului

**209. Creșterea în lungime a oaselor are loc:**

- A. la nivelul cartilajului diafizo-epifizar
- B. prin osificare desmală
- C. dinspre epifize spre diafiză
- D. pe seama periostului
- E. la nivelul cartilajelor de creștere metafizare

**210. Creșterea în grosime a oaselor are loc:**

- A. pe seama zonei interne osteogene a periostului
- B. prin osificare encondrală și desmală
- C. prin osificare desmală la nivelul oaselor lungi
- D. la nivelul cartilajelor diafizo-epifizare, spre diafiză
- E. doar la nivelul oaselor scurte

**211. Cartilajul hialin este prezent în:**

- A. scheletul embrionar
- B. cartilajele metafizare tot timpul vieții
- C. cartilajele de creștere până în jurul vârstei de 20 de ani
- D. cartilajul articular
- E. cartilajele costale și discurile intervertebrale

**212. Bazinul:**

- A. este denumit și pelvis osos
- B. este format din cele două oase coxale, articulate posterior prin simfiza pubiană și anterior cu osul sacru
- C. conține viscere inervate parasimpatic prin nervii pelvici
- D. conține uterul și gonada feminină
- E. conține viscere vascularizate și de artera iliacă internă și de ramuri din aorta abdominală

**213. Afirmațiile corecte de mai jos sunt:**

- A. oasele reprezintă principalul rezervor de substanțe minerale al organismului
- B. articulația dintre humerus și oasele antebrațului este o pârghie de ordinul III
- C. curbura coloanei vertebrale în plan frontal se numesc lordoze, dacă au concavitatea posterioară
- D. apendicele xifoid aparține de stern și rămâne cartilaginos până la vârsta de 30 de ani
- E. scheletul gambei este format din două oase: tibia, lateral și fibula mai voluminoasă, medial

**214. Următoarele enunțuri sunt incorecte:**

- A. măduva cenușie prezentă în canalul medular din diafiza oaselor lungi la adulți este nefuncțională
- B. articulația craniului cu coloana vertebrală este o pârghie de ordinul II
- C. fibrele de collagen reprezintă 80-85% din matricea organică a osului
- D. hidroxiapatita este cea mai importantă substanță cristalină din compoziția organică a osului
- E. osul lung prezintă diafiză și epifize

**215. Sternul este:**

- A. un os lung care aparține scheletului trunchiului
- B. un os lat, situat anterior, pe linia mediană a toracelui și care se articulează lateral, la nivelul manubriului, cu clavicula
- C. articulat cu cele 12 perechi de coaste
- D. articulat direct cu primele 7 perechi de coaste adevărate

- E. format din manubriu și un corp osos, și un apendice xifoid, cartilaginos, până la vârsta de 40 de ani

**216. Canalul vertebral rahidian:**

- A. se formează prin suprapunerea orificiilor vertebrale
- B. este separat de dura mater prin spațiul epidural
- C. adăpostește măduva spinării
- D. prezintă orificiile de conjugare prin care ies ramurile nervului spinal
- E. conține măduva spinării și meningele spinal

**217. Creșterea în lungime a oaselor se produce prin:**

- A. zona internă osteogenă a periostului
- B. osteogeneza de membrană, desmală
- C. intermediul cartilajelor articulare, care se transformă în țesut osos în jurul vârstei de 20-25 de ani
- D. prin intermediul cartilajelor metafizare, care proliferază spre epifiză
- E. celulele din cartilajele diafizo-epifizare care proliferază numai spre diafiză

**218. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. nervii cranieni ies prin orificiile intervertebrale
- B. somatomedinele acționează asupra cartilajelor diafizo-epifizare
- C. PTH-ul stimulează activitatea osteoclastelor
- D. diartrozele sunt articulații fixe, imobile, fără cavitate articulară
- E. osul coxal provine din sudarea ilionului, ischionului, pubisului și sacrului

**219. Selectați afirmațiile corecte privind funcțiile articulațiilor:**

- A. sinartrozele nu prezintă cavitate articulară
- B. meniscurile articulare sunt formate din țesut cartilaginos fibros
- C. cartilajul articular se osifică în jurul vârstei de 25 de ani
- D. au grad de mobilitate diferit, fiind sediul mișcărilor
- E. sinartrozele prezintă o mare mobilitate

**220. Oasele lungi:**

- A. sunt alcătuite din țesut osos compact la nivelul epifizelor
- B. sunt alcătuite și din țesut osos spongios la nivelul epifizelor
- C. sunt formate din țesut conjunctiv dur
- D. cresc în lungime pe seama cartilajelor articulare
- E. conțin epifize acoperite cu un strat subțire de cartilaj hialin

**221. Osteogeneza de membrană:**

- A. realizează creșterea în grosime a oaselor lungi
- B. asigură creșterea în lungime a oaselor
- C. participă la formarea unui os din viscerocraniu
- D. asigură formarea oaselor lungi
- E. participă la formarea unui os din centura scapulară

**222. Referitor la țesutul osos se poate afirma:**

- A. humerusul se formează prin osteogeneza desmală
- B. parathormonul stimulează activitatea osteoblastelor
- C. sfenoidul este un os pereche care participă la formarea neurocraniului
- D. estrogenii stimulează activitatea osteoblastică
- E. hormonul secretat de celulele "C" parafoliculare fixează  $Ca^{2+}$  în oase

**223. Care dintre afirmațiile privind vertebrele sunt corecte?**

- A. prezintă un corp vertebral localizat anterior de măduva spinării
- B. formează coloana vertebrală, scheletul axial situat în partea mediană și posterioară a corpului
- C. sunt în număr de 32-33 și se articulează prin apofizele transverse
- D. prezintă un arc vertebral, localizat posterior, legat de corpul vertebral prin doi pediculi vertebrali
- E. formează prin suprapunere canalul vertebral, pe care măduva spinării îl ocupă în întregime

**224. Care dintre afirmații privind clavicula sunt corecte?**

- A. împreună cu omoplatul participă la formarea centurii scapulare

- B. se formează parțial prin osificare desmală
- C. se articulează lateral cu sternul și medial cu scapula
- D. se articulează cu porțiunea superioară a sternului (manubriul)
- E. aparține de scheletul trunchiului

**225. Sternul este:**

- A. un os lat, care participă la formarea cutiei toracice, împreună cu coastele și regiunea toracală a coloanei vertebrale
- B. situat anterior pe linia mediană a toracelui
- C. articulat în partea superioară și pe părțile laterale cu coastele
- D. format în partea superioară de către manubriul sternal
- E. parte a centurii scapulare

**226. Selectați afirmațiile corecte privind pelvisul osos:**

- A. conține viscere inervate parasimpatic prin nervul vag
- B. este format din cele două oase coxale, articulate anterior prin simfiza pubiană și posterior cu osul sacru
- C. este denumit și bazin osos
- D. conține viscere vascularizate și de artera iliacă internă și de ramuri din aorta abdominală
- E. conține vezica urinară și rectul

**227. Care dintre afirmațiile privind osteogeneza encondrală sunt adevărate?**

- A. asigură creșterea în lungime a oaselor prin cartilajul diafizo-epifizar, spre epifiză
- B. asigură formarea oaselor lungi
- C. asigură creșterea în grosime a oaselor prin intermediul zonei osteogene interne a periostului
- D. STH-ul stimulează condrogenza în cartilajele diafizo-epifizare prin intermediul somatomedinelor
- E. intervine în formarea oaselor bolții și bazei craniene

**228. Următoarele afirmații referitoare la creșterea oaselor sunt incorecte:**

- A. este stimulată prin acțiunea directă a STH-ului asupra cartilajelor diafizo-epifizare

- B. creșterea în grosime se realizează prin zona internă, osteogenă, a periostului
- C. este favorizată de factori de creștere (somatostatina)
- D. este stimulată de un hormon secretat de componenta endocrină a gonadei masculine
- E. creșterea în lungime se realizează prin cartilajele de creștere, care proliferază spre epifiză

**229. Care dintre afirmațiile cu privire la bazinul osos sunt false?**

- A. conține viscere inervate parasimpatic prin nervul vag și simpatic prin nervii splanhnici
- B. conține vezica urinară și ovarul
- C. este format din oasele coxale și sacrul, articulate între ele
- D. este format prin articulația oaselor coxale între ele, realizând posterior simfiza pubiană
- E. este format din articularea a două oase pereche - oasele coxale - și un os nepereche - sacrul

**230. Care dintre afirmațiile cu privire la scheletul membrului superior liber sunt adevărate?**

- A. se articulează direct cu scheletul trunchiului
- B. este format din 3 regiuni
- C. scheletul brațului este format din radius și cubitus
- D. scheletul mâinii conține: metatarsiene, tarsiene și falange
- E. conține oase lungi și scurte

**231. Care dintre afirmațiile cu privire la scheletul membrului inferior sunt adevărate?**

- A. se leagă de scheletul trunchiului prin centura pelviană
- B. conține la nivelul gambei: tibia și fibula
- C. scheletul coapsei este format din femur
- D. conține: tarsiene, metatarsiene și falange
- E. oasele scheletului piciorului sunt: carpiene, metacarpene și falange

**232. Epifizele:**

- A. reprezintă porțiunile periferice ale oaselor scurte și late

- B. conțin țesut osos spongios, trabecular
- C. sunt sudate cu diafizele prin țesut osos până la vârsta de 20 ani
- D. osificarea lor se produce prin centre de osificare, care apar înaintea celor din diafiză
- E. conțin capilare sanguine

**233. Care dintre afirmațiile privind osteogeneza encondrală sunt adevărate?**

- A. asigură formarea oaselor scurte
- B. centrul primar de osificare este în diafiză
- C. centrul secundar de osificare este în epifiză
- D. asigură creșterea în grosime a oaselor prin cartilajul diafizo-epifizar
- E. STH-ul stimulează condrogenza în cartilajele diafizo-epifizare prin intermediul somatomedinelor

**234. Osteogeneza encondrală prezintă următoarele particularități:**

- A. asigură formarea oaselor bazei craniului
- B. asigură formarea oaselor membrilor
- C. centrul de osificare apare inițial în epifiză
- D. se caracterizează prin centru de osificare primar în diafiză
- E. asigură creșterea în grosime și lungime a oaselor

**235. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. centrele de osificare apar inițial în diafiză
- B. osificarea de membrană realizează creșterea în grosime a oaselor lungi
- C. cartilajele de creștere nu se osifică până la 20-25 de ani
- D. cartilajele de creștere proliferază numai spre epifiză
- E. zona internă osteogenă a periostului realizează creșterea în grosime a osului

**236. Creșterea în lungime a oaselor:**

- A. este stimulată de factori de creștere (STH-ul)
- B. este favorizată de somatomedine
- C. se realizează prin osteogeneza de membrană

- D. se realizează prin cartilaje de creștere care proliferază spre epifize
- E. se oprește prin înlocuirea zonei interne a periostului cu țesut osos

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

- A. osul conține 80% apă și 20% reziduu uscat
- B. matricea organică conține fibre de collagen
- C. oseina este numită și substanță fundamentală
- D. hidroxipatita este cea mai importantă substanță organică a osului
- E. osul este un depozit de substanțe minerale

**238. Osteogeneza de cartilaj diferă față de cea de membrană prin următoarele:**

- A. asigură formarea oaselor bolții craniene și a oaselor membrilor
- B. realizează creșterea în lungime prin cartilajele diafizo-epifizare
- C. asigură apariția centrelor de osificare mai întâi în epifize
- D. asigură creșterea în grosime a oaselor prin zona internă osteogenă a periostului
- E. reprezintă un proces de formare a oaselor bazei craniului

**239. Care dintre afirmațiile referitoare la osul temporal sunt corecte?**

- A. este un os pereche ce aparține neurocraniului
- B. conține săpate în el cavitățile urechii medii și interne
- C. conține vestibulul, canalele semicirculare osoase și cohleea
- D. conține casa timpanului, care prezintă pe peretele său extern fereastra ovală și rotundă
- E. conține toate componentele urechii

**240. Care dintre afirmațiile cu privire la vertebra tip sunt corecte?**

- A. conține un corp vertebral situat posterior de măduva spinării
- B. conține un arc vertebral posterior, prevăzut cu două apofize transverse și una nepereche spinoasă

- C. între corpul, arcul vertebral și pediculul vertebrali se formează orificiul vertebral
- D. între pereții canalului vertebral și foița externă a meningelui spinal se formează spațiul epidural
- E. arcul vertebral se prinde de corpul vertebral prin doi pediculi vertebrali

**241. Selectați afirmațiile corecte privind femurul:**

- A. este un os lung, format prin osteogeneza endcondrală
- B. reprezintă partea pasivă a coapsei
- C. este legat de scheletul trunchiului prin centura pelviană
- D. conține la nivelul diafizei canalul medular, cu măduvă roșie la adult
- E. formează cu tibia articulația genunchiului de tip artrodie

**242. Selectați afirmațiile corecte privind țesutul osos:**

- A. este un țesut conjunctiv dur
- B. este o varietate de țesut epitelial
- C. conține o componentă organică, ce conține fibre de collagen, precum și substanța fundamentală
- D. formează oasele, partea pasivă a aparatului locomotor
- E. se formează prin transformarea țesutului cartilagos sau conjunctivo-fibros al embrionului

## VI. SISTEMUL MUSCULAR

**243. Fibra musculară striată prezintă următoarele caractere morfologice:**

- A. este acoperită la exterior de o membrană conjunctivă numită epimisium
- B. prezintă o membrană numită sarcoplasmă și o citoplasmă sarcolema, cu nuclei dispuși periferic
- C. este o celulă polinucleată cu mitocondrii dispuse periferic, în vecinătatea sarcolemei
- D. se contractă sub acțiunea unui stimul prag, care poate genera un potențial de acțiune
- E. contractia sa este controlată prin sistemul piramidal și extrapiramidal

**244. Sarcomerul este:**

- A. unitatea morfofuncțională a miofilamentelor
- B. o structură aparținând miofibrilelor, delimitată de două membrane Z succesive
- C. o succensiune de discuri clare și întunecate
- D. unitatea morfofuncțională a mușchiului striat
- E. o structură formată dintr-un disc clar și două jumătăți de disc întunecat

**245. Care dintre afirmațiile privind discurii clare sunt false?**

- A. este format numai din miofilamente de actină
- B. este format din miofilamente de actină și miozină
- C. este delimitat între două membrane Z succesive
- D. este străbătut la mijloc de membrana Z
- E. se scurtează în timpul contracției izotonice

**246. Care dintre afirmațiile privind banda H sunt incorecte?**

- A. este o porțiune mai luminoasă din centrul discului întunecat
- B. este o porțiune din centrul discului întunecat formată numai din miofilamente de miozină
- C. nu se modifică în timpul contracției izometrice
- D. delimitează două sarcomere învecinate
- E. este porțiunea din discul întunecat, unde nu ajung capetele miofilamentelor de actină în sarcomerul în repaus

**247. Care dintre afirmațiile privind discul întunecat sunt corecte?**

- A. este delimitat de două membrane Z succesive
- B. este format numai din filamente de miozină
- C. își modifică dimensiunile în timpul contracției musculare
- D. prezintă în centru banda H, care se îngustează în timpul contracției
- E. apare în structura miofibrilei din fibra musculară striată

**248. Care dintre afirmațiile privind placa motorie sunt corecte?**

- A. este o joncțiune neuro-neuronală
- B. este formată din butonul terminal al neuronului motor, fanta sinaptică și o porțiune din sarcolema fibrei musculare
- C. este o sinapsă chimică
- D. este o sinapsă neuro-musculară
- E. permite conducerea unidirecțională a impulsului nervos dinspre sarcolema spre terminația presinaptică

**249. Mușchiul cvadriceps femural:**

- A. este situat pe fața posterioară a coapsei
- B. este situat sub mușchiul croitor
- C. aparține de musculatura coapsei
- D. este situat în loja antero-laterală a coapsei
- E. în grosimea tendonului conține rotula

**250. Fibra musculară striată prezintă:**

- A. nuclei dispuși periferic
- B. sarcolema la periferie
- C. numeroase sarcomere care reprezintă unitatea morfo-funcțională a filamentelor
- D. miofibrile cu sarcomere delimitate de două membrane Z succesive
- E. saci de stocare a calciului

**251. Precizați formulările corecte:**

- A. în contracțiile izometrice nu se produce lucru mecanic extern
- B. menținerea posturii se face prin contracții izotonice
- C. tonusul muscular nu dispare prin denervare
- D. fibrele elastice din structura perimisiumului imprimă elasticitatea și excitabilitatea musculară
- E. în contracțiile auxotonice variază atât lungimea, cât și tensiunea mușchiului

**252. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. sarcomerul reprezintă unitatea morfofuncțională a miofibrilei
- B. potențialul de acțiune generează un potențial local terminal de placă
- C. în contracția izometrică nu se modifică dimensiunile sarcomerului
- D. sarcolema acoperă fibra musculară, corpul mușchiului și tendoanele

- E. joncțiunea neuro-musculară este o sinapsă chimică

**253. Care dintre afirmațiile cu privire la inervația mușchiului striat sunt corecte?**

- A. neuronii simpatici postganglionari produc reacții vasomotorii  
 B. motoneuronii  $\gamma$  inervează porțiunea centrală, contractilă a fibrei intrafusale  
 C. motoneuronii  $\alpha$  realizează plăci motorii la nivelul fibrelor extrafusale  
 D. cea senzitivă este realizată de dendritele neuronilor din ganglionul spinal, localizate la nivelul porțiunii centrale, contractile a fibrelor intrafusale  
 E. axonii neuronilor somatici din coarnele anterioare ale măduvei spinării se termină la nivelul miofibrilelor, realizând plăci motorii

**254. Următoarele formulări nu sunt corecte:**

- A. componentele unei secuse sunt: faza de latență, faza de contracție și faza de relaxare  
 B. potențialul de acțiune generează un potențial local terminal de placă sarcolema acoperă corpul mușchiului și fibra musculară  
 C. în contracția izotonică se modifică dimensiunile sarcomerului  
 D. placa motorie este o sinapsă chimică

**255. Care dintre afirmațiile privitoare la discul întunecat sunt greșite?**

- A. apare în structura miofibrilei din fibra musculară striată  
 B. este format din filamente de actină și miozină  
 C. este străbătut la mijloc de banda H  
 D. este localizat în sarcolema fibrei musculare striate  
 E. este delimitat de două membrane Z succesive

**256. Potențialul de acțiune este:**

- A. modificarea temporară a potențialului de membrană sub acțiunea unui stimul  
 B. propagat de-a lungul membranei fibrei musculare  
 C. o depolarizare locală a sarcolemei  
 D. produs și artificial cu ajutorul curentului electric

- E. propagat pe membrana fibrei musculare, fiind precedat de contracție

**257. Următoarele formulări nu sunt corecte:**

- A. componentele unei secuse sunt: faza de latență, faza de contracție și faza de relaxare  
 B. potențialul de acțiune generează un potențial local terminal de placă  
 C. fascia acoperă corpul mușchiului, tendoanele și fibra musculară  
 D. în contracție se modifică dimensiunile sarcomerului  
 E. cuplajul excitație-contracție musculară se face printr-un lanț de reacții fizico-chimice

**258. Care dintre afirmațiile privind secusa musculară sunt adevărate?**

- A. începe cu o perioadă de latență  
 B. are trei faze, ultima fiind cea mai lungă  
 C. contracția este precedată de depolarizarea propagată a sarcolemei  
 D. în perioada de latență se produce potențialul de acțiune  
 E. este produsă de un stimul unic cu valoare sub prag

**259. Care dintre afirmațiile privind joncțiunea neuromusculară sunt corecte?**

- A. are o componentă presinaptică, butonul terminal al unui neuron senzitiv  
 B. conține în zona postsinaptică mediatori chimici, mitocondrii și miofibrile  
 C. asigură transmiterea impulsului nervos unidirecțional  
 D. prezintă o zonă postsinaptică cutată, cu receptori pentru mediatorul chimic  
 E. sub acțiunea mediatorului chimic, crește permeabilitatea membranei postsinaptice pentru  $\text{Na}^+$

**260. Inervația mușchiului striat:**

- A. este senzitivă și motorie  
 B. motoneuronii  $\gamma$  inervează porțiunea centrală a fibrei intrafusale  
 C. motoneuronii  $\alpha$  realizează plăci motorii la nivelul fibrelor extrafusale  
 D. cea senzitivă este realizată de dendritele neuronilor din ganglionul spinal  
 E. axonii neuronilor somatici din coarnele anterioare ale măduvei spinării se termină la nivelul miofibrilelor

**261. Discul clar:**

- A. este format din miofilamente de actină și miozină  
 B. este format din miofilamente de actină și miozină  
 C. este delimitat între două membrane Z succesive  
 D. este format din miofilamente subțiri  
 E. se scurtează în timpul contracției

**262. Care dintre afirmațiile privind banda H sunt incorecte?**

- A. este o porțiune luminoasă din centrul discului clar  
 B. este o porțiune din centrul discului întunecat formată numai din miofilamente de actină  
 C. nu se micșorează în timpul contracției musculare  
 D. delimitează două sarcomere învecinate  
 E. este porțiunea din discul întunecat unde nu ajung capetele miofilamentelor de actină în sarcomerul în repaus

**263. Precizați formulările corecte:**

- A. fascia musculară este o membrană conjunctivă care învește mușchiul  
 B. sub fascia musculară se găsește epimisium  
 C. mușchiul este format din următoarele structuri conjunctive dispuse de la exterior la interior, care învelesc corpul, fasciculele de fibre musculare și fibra musculară: fascia musculară, perimisium, epimisium și endomisium  
 D. tendonul se fixează pe os  
 E. endomisiumul este format din țesut conjunctiv

**264. Mușchiul cvadriceps femural:**

- A. se găsește la nivelul gambei  
 B. aparține de mușchii membrelor inferioare  
 C. aparține mușchilor striati  
 D. este localizat în partea anterioară a coapsei  
 E. se găsește la nivelul coapsei, fiind învecinat cu mușchiul croitor

**265. Inervația mușchiului somatic poate fi:**

- A. numai somatică  
 B. atât somatică, cât și vegetativă

- C. somatosenzitivă, prin dendritele neuronilor din ganglionii spinali, care ajung la proprioceptorii musculari  
 D. somatomotorie, prin axonii ai motoneuronilor  $\alpha$  și  $\gamma$   
 E. vegetativă, prin axonii ai neuronilor vegetativi postganglionari, care determină reacții vasomotorii

**266. Motoneuronii  $\alpha$ :**

- A. asigură inervația somatomotorie a mușchilor striati  
 B. se distribuie extremităților fusului neuromuscular  
 C. asigură inervația somatosenzitivă a mușchilor striati  
 D. se distribuie porțiunii centrale și capetelor fusului neuro-muscular  
 E. participă la realizarea plăcii neuromotorii

**267. Care dintre afirmațiile privind mușchii striati sunt corecte?**

- A. pot fi inervați motor somatic de axonii neuronilor din coarnele anterioare ale măduvei spinării  
 B. sunt acoperiți de o membrană, sarcolema  
 C. conțin mulți nuclei și mitocondrii localizate la periferia sarcoplasmului în vecinătatea sarcolemei  
 D. participă și la realizarea ventilației pulmonare  
 E. intră și în alcătuirea tubului digestiv

**268. Care dintre afirmațiile privind discul clar sunt corecte?**

- A. conține miofilamente groase de actină și subțiri de miozină  
 B. este format numai din miofilamente de miozină  
 C. nu se modifică în timpul contracției musculare izotonice  
 D. este străbătut la mijloc de membrana Z  
 E. este localizat în centrul sarcomerului

**269. Placa motorie:**

- A. este o joncțiune neuro-neuronală  
 B. este o sinapsă neuro-musculară  
 C. se formează între butonul terminal al motoneuronului  $\alpha$  și o porțiune din sarcolema fibrei musculare

- D. este formată dintr-un buton axonic, o fantă sinaptică și sarcolema fibrei musculare  
E. permite trecerea influxului nervos de la butonul ramificației axonice, prin intermediul neuromediatorului, acetilcolina, la fibra musculară striată

**270. Nervul care asigură inervația mușchiului striat conține:**

- A. fibre senzitive cu originea în ganglionul spinal  
B. axoni ai neuronilor somatomotori  $\alpha$   
C. axoni ai neuronilor somatomotori  $\gamma$   
D. fibre simpatice postganglionare pentru vasele de sânge  
E. fibre cu originea în neocortexul motor

**271. Placa motorie este formată din:**

- A. membrana motoneuronului și sarcoplasma fibrei musculare  
B. membrana butonului terminal și dendrita sau axonul neuronului postsinaptic  
C. membrana mai multor butoni terminali și sarcolema unei singure fibre musculare  
D. membrana mai multor butoni terminali și sarcolema mai multor fibre musculare  
E. un singur buton terminal, fanta sinaptică și o porțiune din sarcolema unei singure fibre musculare

**272. Mușchii masticatori se contractă:**

- A. sub acțiunea impulsurilor venite prin fasciculul piramidal direct  
B. prin stimularea nucleului motor al nervului V din punte  
C. prin stimularea motoneuronilor  $\alpha$  din coarnele anterioare ale măduvei spinării  
D. prin stimularea componentei motorii a ramurii mixte a nervului trigemen  
E. prin stimularea neocortexului motor

**273. Care dintre afirmațiile privitoare la discul întunecat din structura miofibrilei sunt adevărate?**

- A. apare în structura miofibrilei mușchiului somatic  
B. este format din filamente de actină și miozină

- C. este străbătut la mijloc de banda H  
D. conține proteine contractile  
E. este format numai din filamente de actină

**274. Ce caracteristici prezintă actina?**

- A. este o proteină care aparține miofibrilei  
B. se localizează exclusiv în discul clar  
C. este prezentă în discul clar și întunecat  
D. se găsește la nivelul benzii H  
E. este fixată cu un capăt pe membrana Z

**275. Miozina prezintă următoarele caracteristici:**

- A. intră în structura filamentelor groase  
B. este prezentă exclusiv în discul întunecat  
C. este localizată în sarcoplasmă  
D. se fixează pe membrana Z  
E. este localizată în centrul sarcomerului

**276. Sinapsa neuro-musculară are următoarele caracteristici:**

- A. este asemănătoare morfofuncțional sinapsei neuro-neuronale  
B. se realizează între axonul neuronului motor din coarnele posterioare și o porțiune din sarcolema fibrei musculare  
C. se aseamănă structural și funcțional cu sinapsele electrice  
D. transmite impulsul unidirecțional  
E. prezintă în zona presinaptică receptori pentru mediatorul chimic

**277. Inervația mușchiului striat este:**

- A. somatomotorie, asigurată de axonii motoneuronilor motori  $\alpha$   
B. somatosenzitivă, realizată de dendritele neuronilor din ganglionii spinali  
C. somatomotorie, asigurată de axonii motoneuronilor  $\gamma$   
D. dublă, somatică și vegetativă  
E. dublă, asigurată de placa motorie

**278. Alegeți afirmațiile corecte în legătură cu inervația somatosenzitivă a mușchiului striat:**

- A. este asigurată de motoneuronii  $\alpha$  medulari  
B. este asigurată de fibre vegetative

- C. se distribuie extremităților fusului neuromuscular  
D. se distribuie porțiunii centrale a fusurilor neuro-musculare  
E. este realizată de dendritele neuronilor din ganglionii spinali

**279. Următoarele caracteristici sunt adevărate pentru axonii motoneuronilor  $\alpha$  medulari:**

- A. asigură inervația somatosenzitivă  
B. intră în structura plăcii motorii  
C. se distribuie extremităților fusurilor neuro-musculare  
D. asigură inervația somatomotorie  
E. determină reacții vasomotorii

**280. Următoarele afirmații sunt adevărate pentru placa motorie:**

- A. transmite influxul nervos la nivelul fibrei musculare  
B. potențialul de acțiune determină descărcarea mediatorului chimic din veziculele prezente în terminația presinaptică  
C. la acest nivel se generează un potențial local terminal de placă  
D. potențialul de repaus la nivelul axonului motoneuronului de la nivelul plăcii motorii este de -90 mV  
E. potențialul local terminal de placă se propagă pe sarcolemă

**281. Care dintre afirmațiile cu privire la contracția fibrei musculare striate sunt adevărate?**

- A. se realizează prin glisarea filamentelor de actină printre cele de miozină  
B. se păstrează nemodificate dimensiunile sarcomerului în contracția izotonică  
C. sub acțiunea unui stimul unic, de valoare prag, este de tipul unei secuse  
D. este precedată de fenomene electrice - potențialul de acțiune  
E. se realizează prin apropierea membranelor Z și micșorarea benzii H

**282. Mușchii striati prezintă următoarele caracteristici:**

- A. au rol în mișcarea organismului  
B. participă la menținerea poziției corpului  
C. sunt formați din țesut muscular striat

- D. sunt prezenți în structura mușchilor mimicii  
E. intră și în alcătuirea tubului digestiv și a vaselor de sânge

**283. Motoneuronii  $\gamma$ :**

- A. sunt reprezentați de dendritele neuronilor din ganglionii spinali  
B. asigură inervația porțiunii periferice a fusului neuro-muscular  
C. participă la realizarea inervației somatomotorii a mușchiului striat  
D. formează receptorii Golgi și corpusculii Vater-Pacini  
E. asigură inervația vegetativă a mușchiului striat

**284. Care dintre afirmațiile privind secusa musculară sunt adevărate?**

- A. reprezintă răspunsul contractil la un stimul unic  
B. reprezintă răspunsul contractil la stimulii repetați, succesivi  
C. prezintă trei faze: latență, contracție și relaxare  
D. contracția precede perioada de latență și de relaxare  
E. contracția începe înainte de terminarea potențialului de acțiune

**285. Contracția izometrică se caracterizează prin:**

- A. menținerea constantă a lungimii mușchilor  
B. creșterea tensiunii intramusculare  
C. se asociază cu mișcarea și producerea de lucru mecanic  
D. este caracteristică musculaturii posturale  
E. este caracteristică musculaturii membrelor

**286. Contracția izotonică prezintă următoarele particularități:**

- A. se asociază cu contracția izometrică în timpul contracției fiziologice  
B. în timpul acestei contracții, tensiunea intramusculară crește  
C. în timpul acestei contracții, lungimea mușchiului este constantă  
D. produce forme de mișcare și lucru mecanic

- E. mușchiul se scurtează - tensiunea intramusculară este constantă

**287. Tonusul muscular:**

- A. apare după stimuli repetitivi  
B. se păstrează după denervarea mușchiului striat  
C. se înregistrează pe miogramă prin platou dințat  
D. reprezintă starea de tensiune permanentă a mușchiului striat cu inervație vegetativă intactă  
E. se menține prin mecanism reflex

**288. Precizați formulările corecte:**

- A. fascia musculară este o membrană conjunctivă care învelește corpul mușchiului  
B. sub fascia musculară se găsește endomisium  
C. mușchiul este format din următoarele structuri conjunctive dispuse de la exterior la interior, care învelesc corpul, fasciculele de fibre musculare și fibra musculară: fascia musculară, perimisium, epimisium și endomisium  
D. un motoneuron și fibra musculară inervată realizează o structură numită sarcomer  
E. manifestările termice ale contracției musculare se studiază cu ajutorul miografului

**289. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. manifestările electrice asigură energia necesară proceselor mecanice din timpul contracției musculare  
B. în primele 45-90 secunde ale efortului fizic, metabolismul muscular este anaerob, până la adaptarea aportului de O<sub>2</sub>, prin mecanisme cardiovasculare  
C. glicogenul muscular este o rezervă pentru eforturile de lungă durată  
D. tonusul muscular este prezent numai în mușchii cu inervație senzitivă și motorie intacte  
E. manifestările termice ale contracției musculare se datorează fenomenelor biochimice, randamentul contracției musculare este de 70%

**290. Care dintre afirmațiile privind fiziologia mușchilor striati sunt corecte?**

- A. prezintă o porțiune centrală voluminoasă, corpul mușchiului și două extremități numite tendoane  
B. asigură tonusul, postura, echilibrul și mișcările voluntare și involuntare, automate  
C. extensibilitatea este proprietatea mușchiului de a se alungi pasiv sub acțiunea unei forțe externe  
D. mușchiul răspunde la un stimul printr-un potențial de acțiune propagat, precedat de contracție  
E. stimularea fibrelor simpatice postganglionare induc vasoconstricție în mușchii scheletici

**291. Precizați care dintre afirmațiile privind coapsa sunt corecte:**

- A. conține un os lung, femurul, format prin osteogeneză endondrală  
B. sângele venos este drenat direct în venele iliace externe și de aici în vena cavă inferioară  
C. are mușchi striati, în loja posterioară mușchiul croitor și sub el, mușchiul cvadriceps  
D. în partea medială prezintă mușchii adductori, precum și bicepsul femural  
E. limfa este drenată în ganglionii regionali și de aici în cisterna chiliai

**292. Care dintre afirmațiile privind mușchii abdominali sunt corecte?**

- A. includ mușchii dreپți abdominali, de o parte și de alta a liniei mediane  
B. posterior de mușchiul drept abdominal este localizat mușchiul piramidal  
C. mușchii dreپți abdominali sunt mușchi inspiratori, care prin contracție ridică rebordul costal  
D. sunt mușchi expiratori, care coboară rebordul costal și cresc presiunea intratoracică  
E. sunt inervați somatic și vegetativ prin ramuri ale nervilor spinali

**293. Care dintre afirmațiile următoare sunt adevărate?**

- A. corpul mușchiului striat este acoperit de o membrană conjunctivă sarcolemă și conține sarcoplasma, cu nucleii localizați periferic

- B. diafragma și mușchii dreپți abdominali participă la realizarea ventilației pulmonare  
C. manifestările electrice se produc în faza de contracție a secusei musculare  
D. dimensiunile sarcomerului rămân nemodificate în timpul contracției izotonice  
E. stimularea fibrelor simpatice postganglionare induc vasoconstricție în mușchii scheletici

**VII. SISTEMUL DIGESTIV****294. Care dintre afirmațiile referitoare la pepsina gastrică sunt false?**

- A. este o substanță anorganică, secretată în formă inactivă în glandele oxintice  
B. se secretă sub formă inactivă, pepsinogen  
C. este o enzimă proteolitică, ce acționează optim la un pH acid  
D. scindează proteinele până la peptide  
E. nu digeră mucoasa gastrică datorită unei glicoproteine secretate de celulele mucoasei

**295. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală a lipidelor sunt adevărate?**

- A. este un proces care se realizează fără consum de energie  
B. acizii grași se combină cu sărurile biliare în enterocite, formând micelii hidrosolubile  
C. chilomicronii nu conțin glucide și electroliți  
D. acizii grași se combină cu glicerolul și resintetizează trigliceridele în limfă  
E. trigliceridele intră în compoziția chilomicronilor și din enterocite ajung în chiliferul limfatic central

**296. Principala enzimă proteolitică din sucii pancreatic:**

- A. este secretată de către pancreasul endocrin, în formă inactivă  
B. este secretată de către celulele exocrine, localizate în acini  
C. apare ca urmare a acțiunii enterokinazei și prin autocataliză

- D. se secretă în formă inactivă ca și amilazele și lipazele  
E. acționează asupra proteinelor nedigerate în stomac și asupra peptidelor

**297. Evacuarea bilei este stimulată de:**

- A. fibre parasimpatice cu originea în nucleul dorsal al nervului vag din bulb  
B. un hormon, colecistokinină  
C. un hormon eliberat din celulele mucoasei duodenale în perioadele interdigestive  
D. fibre simpatice din nervul splanhnic mare  
E. produșii de digestie ai lipidelor ajunși în duoden

**298. Precizați afirmațiile corecte:**

- A. colecistokinină este un hormon secretat în mucoasa duodenală la contactul cu chimul bogat în lipide și stimulează secreția biliară  
B. pigmenții biliari emulsionează lipidele și formează cu acizii grași micelii hidrosolubile  
C. glucagonul și o neurosecreție produsă de sistemul nervos enteric inhibă secreția gastrică  
D. canalul pancreatic principal se deschide în duoden, împreună cu ductul hepatic comun  
E. hepatocitele sunt în contact cu capilarele sinusoidale, capilarele arteriale și canaliculele biliare intralobulare

**299. Care dintre afirmațiile referitoare la deglutiție sunt adevărate?**

- A. bolul alimentar este transportat din cavitatea bucală în stomac  
B. timpul bucal este involuntar  
C. timpul faringian determină deplasarea alimentelor spre esofag  
D. declanșează la nivelul esofagului peristaltismul primar  
E. peristaltismul secundar este specific timpului faringian

**300. Care dintre afirmațiile privind sărurile biliare sunt corecte?**



- A. sunt sintetizate de către hepatocite prin combinarea acizilor biliari cu anumiți aminoacizi și sodiu
- B. pot fi recirculate din intestinul subțire prin vena portă la ficat, circuitul enterohepatic
- C. fiind liposolubile se reabsorb activ din ileon
- D. reduc tensiunea superficială a lipidelor din alimente
- E. sunt secretate activ în canaliculele biliare

**301. Care dintre afirmațiile referitoare la centrul nervos al deglutiției sunt adevărate?**

- A. este situat în trunchiul cerebral
- B. inițiază contracții musculare care stimulează pătrunderea alimentelor în trahee
- C. coordonează și deplasarea alimentelor spre esofag
- D. inhibă centrul respirator bulbar pe durata deglutiției
- E. nu controlează etapele succesive ale deglutiției

**302. Care dintre afirmațiile referitoare la timpul esofagian al deglutiției sunt adevărate?**

- A. transportă alimentele din faringe în stomac
- B. peristaltismul primar este declanșat de masticaj
- C. peristaltismul secundar se datorează prezenței alimentelor în esofag
- D. peristaltismul primar este coordonat de nervul glosfaringian
- E. peristaltismul secundar este coordonat de sistemul nervos enteric al esofagului

**303. Care dintre afirmațiile privind bila sunt adevărate?**

- A. este produsul de secreție al hepatocitelor
- B. se depozitează în perioadele interdigestive în vezica biliară
- C. conține lipaze cu rol în emulsionarea lipidelor
- D. secreția sa este stimulată de colecistokinină
- E. evacuarea bilei este stimulată de fibre nervoase simpatice

**304. Care dintre afirmațiile privind funcția secretorie a glandelor anexe ale tubului digestiv sunt corecte?**

- A. saliva participă la digestia glucidelor și proteinelor
- B. sucii pancreatici sunt produși de insulele Langerhans
- C. gastrina este eliberată de celulele G din glandele pilorice
- D. bila este produsul de secreție exocrină a ficatului
- E. insulina și glucagonul sunt secretați de acinii pancreatici

**305. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la glandele gastrice:**

- A. glandele oxintice sunt localizate la nivelul corpului gastric
- B. glandele pilorice secretă factorul intrinsec
- C. glandele pilorice sunt localizate în regiunea antrală
- D. glandele oxintice secretă gastrina
- E. glandele pilorice secretă mucus

**306. Rolurile sărurilor biliare sunt:**

- A. emulsionarea lipidelor alimentare
- B. facilitarea activității lipazei gastrice
- C. favorizarea absorbției intestinale și a colesterolului și a monogliceridelor
- D. formarea miceliilor hibrosolubile cu acizii grași în lumenul intestinal
- E. conferirea culorii caracteristice a bilei

**307. Care dintre afirmațiile referitoare la secreția pancreasului exocrin sunt false?**

- A. nu conține enzime care digeră acizii nucleici
- B. conține o cantitate mare de bicarbonat care neutralizează aciditatea chimului gastric
- C.  $\alpha$  amilaza pancreatică hidrolizează amidonul și glicogenul până la dizaharide
- D. prin inhibitorul tripsinei, secretat în celulele acinilor și în același timp cu enzimele, protejează glanda de autodigestie
- E. conține și substanțe cu rol în reglarea glicemiei

**308. Selectați afirmațiile incorecte privind absorbția intestinală:**

- A. pentru glucoză și aminoacizi se realizează prin mecanism activ
- B. reprezintă procesul de trecere a alimentelor în circulația sanguină și limfatică
- C. pentru celuloză se realizează prin exocitoză la polul luminal al enterocitelor
- D. pentru chilomicroni se realizează în vena portă
- E. este un proces activ pentru  $\text{Na}^+$

**309. Precizați afirmațiile corecte privind secreția biliară:**

- A. este produsă în hepatocite și este necesară digestiei și absorbției lipidelor
- B. conține enzime lipolitice, cu rol în emulsionarea lipidelor
- C. conține apă, pigmenți biliari, acizi și săruri biliare, colesterol, lecitină
- D. conține bilirubina și biliverdina produse prin metabolizarea în hepatocite a hemoglobinei și excretate în bilă
- E. prin sărurile biliare, are rol bacteriostatic și de inhibare a motilității intestinale

**310. Selectați enunțurile corecte privind secreția hepatocitelor:**

- A. conține lipază cu rol în emulsionarea lipidelor
- B. se eliberează în duoden în perioadele interdigestive
- C. conține colesterol produs prin degradarea acizilor biliari
- D. este stimulată de colecistokinină
- E. conține produși de degradare ai hemoglobinei

**311. Funcția digestivă a salivei se realizează prin:**

- A. excreția unor substanțe endogene (metale grele, agenți patogeni)
- B. lizozim, cu rol bactericid
- C. acțiunea  $\alpha$  amilazei, care hidrolizează amidonul preparat
- D. menținerea echilibrului hidroelectrolitic
- E. umectarea mucoasei bucale, favorizând vorbirea

**312. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la activitatea motorie a stomacului:**

- A. permite stocarea alimentelor, ca urmare a relaxării receptive
- B. contracțiile peristaltice deplasează alimentele spre esofag
- C. peristaltismul gastric este controlat de acetilcolină și gastrină
- D. contracțiile peristaltice sunt inițiate la nivelul antrului piloric
- E. mișcările de retropulsie asigură amestecul alimentelor cu sucii gastrici

**313. Precizați care dintre următoarele afirmații caracterizează secreția biliară:**

- A. este necesară digestiei și absorbției lipidelor
- B. conține enzime lipolitice
- C. conține pigmenți biliari, acizi și săruri biliare, colesterol, lecitină
- D. pigmenții biliari sunt metabolizați ai hemoglobinei
- E. sărurile biliare au rol bacteriostatic

**314. Care dintre afirmațiile referitoare la secreția pancreasului exocrin sunt false?**

- A. nu conține enzime care digeră acizii nucleici
- B. conține o cantitate mare de bicarbonat
- C.  $\alpha$  amilaza pancreatică hidrolizează celuloza
- D. chimotripsinogenul este activat de tripsină
- E. conține insulină și glucagon

**315. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală a glucidelor sunt adevărate?**

- A. glucoza și galactoza sunt transportate activ în interiorul enterocitelor
- B. fructoza este absorbită exclusiv prin mecanism activ la nivelul enterocitelor
- C. chilomicronii se formează în limfă
- D. absorbția glucozei este dependentă de ionul de potasiu
- E. absorbția glucozei se realizează prin co-transport cu  $\text{Na}^+$

**316. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală a lipidelor sunt adevărate?**

- A. se realizează prin difuziune

- B. se face sub formă de chilomicroni, care reprezintă un amestec de acizi grași
- C. necesită formarea în lumen a miceliilor hidrosolubile, ce conțin acizi grași și săruri biliare
- D. în urma absorbției, lipidele ajung prin vena portă la ficat
- E. chilomicronii sintetizați în enterocite, ajung în chiliferul central al vilozităților intestinale

**317. Secreția acinilor pancreatici:**

- A. conține insulină și glucagon, eliberați în duoden prin canalul principal Wirsung
- B. este stimulată de fibre vegetative cu originea în nucleul dorsal al vagului
- C. conține substanțe organice:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{HCO}_3^-$
- D. include o substanță care protejează pancreasul de autodigestie
- E. conține enzime active: colesterol-lipază, tripsinogen și amilază

**318. Amilaza pancreatică are următoarele proprietăți:**

- A. este activată de tripsină
- B. activează dizaharidazele
- C. hidrolizează unele polizaharide (glicogen)
- D. se secretă în formă inactivă
- E. hidrolizează amidonul până la compuși absorbabili

**319. Alegeți afirmațiile incorecte:**

- A. gastrina secretată în celulele G din glandele pilorice stimulează secreția de HCl
- B. capilarele sinusoidale din lobulul hepatic drenează sângele din ramuri ale venei porte în vena centrolobulară
- C. bila este produsul de secreție continuă a hepatocitelor, care se eliberează în duoden în perioadele interdigestive
- D. stimularea nucleului dorsal al vagului din bulbul rahidian produce creșterea secreției salivare și gastrice
- E. secreția intestinului subțire conține enzime și mucus asociate cu microviliile celulelor epiteliale

**320. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. secreția acinilor pancreatici și cea a hepatocitelor se varsă în duoden prin canalul principal Wirsung
- B. între spațiile anatomice care conțin bila se numără și canalul hepatic comun prevăzut cu sfincterul Oddi
- C. canalul cistic leagă vezica biliară de canalul coledoc și face parte din căile biliare extrahepatice
- D. amilaza pancreatică hidrolizează amidonul preparat sau crud până la monozaharide
- E. saliva elimină produși endogeni de metabolism proteic: ureea

**321. Care dintre afirmațiile privind reglarea funcțiilor digestive sunt false?**

- A. stimularea nucleului dorsal al vagului din bulb crește secreția salivară și gastrică
- B. glucagonul stimulează secreția hepatocitelor, ca și stimularea fibrelor simplice
- C. gastrina se eliberează din celulele G ale antrului piloric în perioadele interdigestive și stimulează secreția de HCl
- D. epinefrina contractă sfincterele digestive
- E. neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării controlează sfincterul anal intern, striat

**322. În ficat intră:**

- A. vena portă, care aduce substanțe nutritive absorbite de la nivelul intestinului
- B. artera hepatică, ramură din aorta subdiafragmatică
- C. canalul hepatic comun, care conține bila produsă în hepatocite
- D. venele hepatice, afluenți ai venei cave inferioare
- E. artera hepatică, ramură din trunchiul celiac, care aduce  $\text{O}_2$  și substanțe nutritive din circulația sistemică

**323. Următoarele afirmații privind defecația sunt corecte:**

- A. constă în eliminarea materiilor fecale din intestinul subțire în intestinul gros
- B. mișcările în masă propulsează materiile fecale în rect

- C. este declanșată de contracția musculaturii striate a colonului distal
- D. nervii pelvici contractă rectul și relaxează sfincterul anal intern
- E. sfincterul anal extern se află sub control voluntar

**324. Care dintre afirmațiile cu privire la absorbția intestinală sunt adevărate?**

- A. proteinele se absorb activ
- B. aminoacizii se absorb prin endocitoză
- C. glucoza se absoarbe prin mecanism activ ca și acizii grași
- D. acizii grași formează cu sărurile biliare miceli hidrosolubile în celulele intestinale
- E. apa se absoarbe prin mecanism pasiv, prin osmoză

**325. Care dintre afirmațiile referitoare la secreția acinilor pancreatici sunt false?**

- A. se eliberează în jejun prin canalul pancreatic principal
- B. se eliberează în duoden, ca și secreția hepatocitelor
- C.  $\alpha$ -amilaza pancreatică hidrolizează amidonul până la stadiul de monozaharide
- D. tripsinogenul este activat de chimotripsină
- E. conține insulină și glucagon, cu rol în digestia glucidelor

**326. Stimularea nucleilor vegetativi de origine ai nervilor facial și glosfaringian determină următoarele efecte digestive:**

- A. creșterea secreției glandelor lacrimale
- B. contracția vezicii biliare și relaxarea sfincterului Oddi
- C. creșterea forței contracțiilor peristaltice gastrice
- D. stimularea secreției glandelor salivare
- E. creșterea secreției glandelor din mucoasa nazală

**327. Absorbția aminoacizilor la nivelul intestinului subțire se realizează:**

- A. pasiv, la intrarea în celulă
- B. activ, la trecerea din celulele intestinale în sânge
- C. în totalitate fără consum de energie
- D. prin vezicule de endocitoză

- E. cu consum de energie la intrarea în celulă

**328. Formațiunile biliare extrahepatice sunt reprezentate de :**

- A. ductul hepatic comun, care se deschide în duoden
- B. canalul cistic și vezica biliară
- C. canalul coledoc și canalul Wirsung, care sunt prevăzute cu sfincterul Oddi
- D. canaliculele intralobulare
- E. canalele biliare interlobulare

**329. Care dintre afirmațiile privind colecistokina sunt corecte?**

- A. este un hormon care controlează activitatea unor mușchi netezi din structura aparatului digestiv
- B. este un hormon secretat de celulele mucoase duodenale la contactul cu chimul bogat în produși de digestie ai lipidelor
- C. stimulează secreția biliară
- D. stimulează evacuarea bilei din vezica biliară în perioadele interdigestive
- E. contractă vezica biliară și relaxează sfincterul Oddi

**330. Care dintre afirmațiile privind funcția secretorie a glandelor anexe ale tubului digestiv sunt corecte?**

- A. saliva participă la digestia amidonului preparat, până la maltoză
- B. suc pancreatic este produs de celulele exocrine din acinii și celulele ductelor pancreatice
- C. gastrina este un hormon produs de celulele G din glandele pilorice
- D. bila este produsul de secreție exocrină a ficatului
- E. somatostatina este secretată în neuronii din sistemul nervos enteric

**331. Care dintre următoarele substanțe și ioni sunt transportați prin vena portă la ficat?**

- A. natriul și clorul
- B. colesterolul și monogliceridele
- C. amidonul și glucoza
- D. glucoza, fructoza și galactoza
- E. calciferolul și acidul ascorbic

**332. Selectați afirmațiile corecte:**



- A. contracția sfincterului prezent la capătul terminal al esofagului previne refluxul gastro-esofagian
- B. o glicoproteină secretată de către celulele mucoase realizează protecția mecanică și chimică a mucoasei gastrice
- C. glicoproteina secretată de glandele oxintice favorizează absorbția în ileon a vitaminei B<sub>12</sub>
- D. mișcările intestinului subțire sunt contracții propulsive de amestec, dar și contracții segmentare peristaltice
- E. contracțiile peristaltice ale stomacului determină propulsia alimentelor spre cardia

**333. Care este inervația senzitivo-senzorială a limbii?**

- A. nervul VII pentru receptorii gustativi de la nivelul corpului limbii
- B. nervul IX pentru 1/3 posterioară a limbii
- C. nervul V pentru mugurii gustativi
- D. nervul V
- E. ramuri din nervul XII

**334. Vena portă:**

- A. aparține circulației sistemice și este afluent al venei cave inferioare
- B. transportă substanțe absorbite din intestin: aminoacizi, glucoză, vitamine hidrosolubile
- C. începe în ficat prin capilare sinusoidale
- D. transportă sângele venos și de la splină, rinichi, intestin subțire
- E. intră în ficat împreună cu artera hepatică și canalul hepatic comun

**335. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală a lipidelor sunt adevărate?**

- A. este un proces pasiv
- B. acizii grași se combină cu sărurile biliare formând miceli hidrosolubile
- C. lipidele trec direct în sângele portal
- D. acizii grași resintetizează trigliceridele în limfă
- E. trigliceridele ajung direct în circulația sanguină

**336. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală sunt adevărate?**

- A. transferul activ se realizează fără consum de ATP
- B. transportul prin veziculele de endocitoză asigură absorbția aminoacizilor
- C. absorbția lipidelor se face sub formă de aminoacizi și glicerină
- D. absorbția acizilor grași depinde de prezența sărurilor biliare în intestin
- E. absorbția Ca<sup>2+</sup>-ului este controlată de vitamina D<sub>3</sub>

**337. Care dintre afirmațiile legate de reflexul salivar sunt adevărate?**

- A. este declanșat de stimularea receptorilor gustativi din cavitatea bucală
- B. impulsurile de la receptorii gustativi de la nivelul corpului limbii ajung la nucleul salivar inferior din bulb
- C. glandele salivare submaxilare și sublinguale sunt inervate de nervul facial
- D. glandele parotide primesc impulsuri prin nervul vag
- E. poate avea centrul în bulbul rahidian și în puntea lui Varolio

**338. Care dintre afirmațiile referitoare la deglutiție sunt adevărate?**

- A. bolul alimentar este transportat în stomac
- B. timpul bucal este involuntar
- C. timpul faringian determină împingerea bolului alimentar în esofag
- D. contracțiile peristaltice sunt caracteristice timpului esofagian
- E. contracțiile peristaltice sunt specifice timpului faringian

**339. Care dintre afirmațiile referitoare la glandele oxintice ale mucoasei gastrice sunt adevărate?**

- A. sunt localizate în regiunea fundică a stomacului
- B. conțin doar celule G care secretă gastrină
- C. secretă și pepsinogen
- D. secretă și factor intrinsec
- E. secretă o glicoproteină cu rol în absorbția vitaminei B<sub>12</sub>

**340. Sistemul digestiv are următoarele funcții:**

- A. digestia alimentelor
- B. absorbția alimentelor
- C. transportul alimentelor la nivel tisular
- D. absorbția substanțelor rezultate în urma digestiei
- E. eliminarea reziduurilor neabsorbite ale alimentelor ingerate

**341. Secreția biliară are următoarele caracteristici:**

- A. este necesară digestiei și absorbției lipidelor
- B. conține enzime lipolitice cu rol în emulsionarea lipidelor
- C. asigură excreția unor substanțe insolubile în apă: colesterol și bilirubină
- D. conține colesterol sintetizat din acizi biliari
- E. prin sărurile biliare favorizează acțiunea lipazei pancreatice

**342. Care dintre următoarele afirmații despre artera hepatică sunt false?**

- A. transportă sânge oxigenat necesar hepatocitelor
- B. transportă sânge cu substanțe nutritive absorbite direct din intestinul subțire
- C. este ramură a trunchiului celiac
- D. ultimele ramificații formează capilarele sinusoidale
- E. este o ramură a aortei subdiafragmatice

**343. Selectați afirmațiile false referitoare la motilitatea intestinului subțire:**

- A. asigură amestecul chimului cu secrețiile pancreasului, ficatului și glandelor intestinale
- B. transportă resturile nefolositoare spre orificiul piloric
- C. este stimulată de simpatic
- D. este inhibată de parasimpatic
- E. contracțiile segmentare asigură amestecul alimentelor cu secrețiile intestinale

**344. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală a glucidelor sunt adevărate?**

- A. glucoza și galactoza sunt transportate activ în interiorul enterocitelor

- B. fructoza este absorbită exclusiv prin mecanism activ la nivelul enterocitelor
- C. glucoza și galactoza sunt transportate de același tip de transportor cuplat cu Na<sup>+</sup>
- D. proteina transportoare se cuplează cu monozaharidul și cu un ion de potasiu
- E. glucoza din enterocite difuzează în porțiunea bazală a celulei

**345. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală sunt adevărate?**

- A. aminoacizii se absorb prin mecanism activ
- B. tripeptidele se absorb prin mecanism pasiv la polul apical al enterocitelor
- C. aminoacizii ajung în enterocite prin sistem de transport activ Na-dependent
- D. aminoacizii sunt absorbiți în mod obișnuit prin endocitoză
- E. vitaminele C și B se absorb activ în ileonul terminal

**346. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală sunt adevărate?**

- A. chilomicronii reprezintă un amestec de acizi grași
- B. glicerina se asociază cu sărurile biliare formând miceli hidrosolubile
- C. din enterocite, acizii grași trec direct în limfă
- D. din enterocite, Na<sup>+</sup> este expulzat prin funcționarea pompei de Na<sup>+</sup> și K<sup>+</sup>
- E. chilomicronii ajung în vasul chilifer central al vilozităților intestinale

**347. Care dintre afirmațiile privind defecația sunt corecte?**

- A. este declanșată de pătrunderea materiilor fecale în colonul sigmoid
- B. centrul vegetativ al reflexului este situat în măduva sacrată (S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>)
- C. nervii pelvici inervează musculatura netedă a rectului
- D. nervul vag produce contracția musculaturii rectului și relaxarea sfincterului anal intern
- E. axonii neuronilor somatomotori din coarnele anterioare inervează sfincterul anal extern

**348. Selectați afirmațiile corecte privind absorbția intestinală:**

- A. se realizează cu consum de energie pentru vitamina D<sub>3</sub>
- B. glucoza și galactoza trec activ din lumenul intestinal direct în capilarele sanguine ale venei porte
- C. este un proces activ pentru cationii de sodiu, calciu și clor
- D. chilomicronii formați la nivelul enterocitelor trec în limfă, în chiliferul central
- E. pentru aminoacizi se realizează prin mecanism activ, Na<sup>+</sup>-dependent

**349. Undele peristaltice:**

- A. reprezintă o undă de contracție precedată de o undă de relaxare
- B. sunt prezente la nivelul esofagului în timpul deglutiției
- C. sunt prezente și la nivelul stomacului
- D. favorizează evacuarea conținutului gastric în duoden
- E. asigură trecerea bolului alimentar din esofag în duoden

**350. Care dintre afirmațiile privind defecația sunt adevărate?**

- A. este un act reflex medular controlat cortical
- B. este procesul de eliminare a materiilor fecale din intestinul subțire
- C. contracția sfincterului anal extern se realizează prin nervii pelvici
- D. nervii pelvici produc contracția rectului și relaxarea sfincterului anal intern
- E. fibrele vegetative simplice relaxează sfincterul anal intern

**351. Sărurile biliare:**

- A. intră în compoziția secreției exocrine a hepatocitelor
- B. se sintetizează din acizi biliari combinați cu ioni de sodiu și anumiți aminoacizi
- C. trec prin vena portă în intestin și prin căile biliare sunt absorbite și ajung la hepatocite (circuitul hepato-entero-hepatic)
- D. formează cu acizii grași miceli liposolubile
- E. stimulează motilitatea intestinală

**352. Care dintre afirmațiile privind absorbția intestinală sunt adevărate?**

- A. aminoacizii și glucoza se absorb activ
- B. debitul sanguin la nivelul intestinului crește în perioadele digestive
- C. apa se absoarbe pasiv, prin difuziune și filtrare
- D. pompa de Na<sup>+</sup> și K<sup>+</sup> expulzează Na<sup>+</sup> la polul bazal al enterocitelor
- E. vitamina D<sub>3</sub> favorizează absorbția activă a Ca<sup>2+</sup>

**353. Lobulul hepatic conține:**

- A. hepatocite cu rol în secreția de bilă
- B. capilare sinusoide provenite din ramificarea venei porte
- C. capilare provenite din artera hepatică, în care se varsă capilarele sinusoide
- D. canaliculi biliari intralobulari și interlobulari
- E. artera centrolobulară

**354. Care dintre afirmațiile privind duodenul sunt corecte?**

- A. conține glandele Brunner care secretă mucus
- B. cuprinde în concavitatea sa coada pancreasului
- C. la nivelul lui se deschid canalul cistic și Wirsung
- D. la nivelul lui se varsă sucul pancreatic și bila
- E. este despărțit de stomac prin sfincterul piloric

**355. Care dintre afirmațiile referitoare la principala protează din sucul pancreatic sunt false?**

- A. este o substanță organică prezentă în formă inactivă, provenită din secreția acinilor pancreatici
- B. se secretă sub formă activă în celulele exocrine ale acinilor pancreatici
- C. acționează la un pH alcalin asupra proteinelor nedigerate de pepsină și asupra peptidelor
- D. se activează sub acțiunea enterokinazei și prin autocataliză, prin chimotripsina formată anterior
- E. se secretă în celulele ductale, împreună cu anionul bicarbonic

**356. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală a lipidelor sunt adevărate?**

- A. este un proces pasiv, de difuziune, la fel ca și pentru glucoză și aminoacizi
- B. acizii grași se combină cu sărurile biliare formând miceli hidrosolubile în enterocite
- C. glicerina se absoarbe pasiv, ca și acizii grași, în sângele venei porte
- D. acizii grași resintetizează trigliceridele în chiliferul limfatic central
- E. vitaminele liposolubile se absorb împreună cu lipidele în intestinul proximal

**357. Precizați afirmațiile corecte:**

- A. colecistokinina este un hormon secretat din celulele mucoasei duodenale la contactul cu chimul bogat în lipide și stimulează secreția biliară în lipide și formează cu acizii grași miceli liposolubile
- B. pigmentii biliari emulsionează lipidele și formează cu acizii grași miceli liposolubile
- C. glucagonul și o neurosecreție produsă de sistemul nervos enteric inhibă secreția gastrică
- D. canalul pancreatic principal se deschide în duoden, împreună cu canalul coledoc
- E. hepatocitele sunt celule binucleate aflate în contact cu capilarele sinusoide, capilarele arteriale și canaliculele biliare interlobulare

**358. Selectați afirmațiile corecte privind absorbția intestinală:**

- A. se realizează fără consum de energie pentru calciferol
- B. glucoza și galactoza trec activ din enterocit în interstitiu și de aici în capilarele sanguine ale venei porte
- C. este un proces activ pentru anionii de sodiu, calciu și clor
- D. miceliile formate la nivelul enterocitelor trec în limfă, în chiliferul central
- E. pentru aminoacizi, la polul apical al enterocitului se face prin transport activ secundar

**VIII. SISTEMUL RESPIRATOR****359. Selectați afirmațiile corecte privind respirația:**

- A. la începutul unei inspirații normale în plămân se găsesc: volumul curent, volumul expirator de rezervă și volumul rezidual
- B. plămânul este acoperit de foița viscerală a unei structuri fibroase, numită pleură
- C. dioxidul de carbon este transportat în plasmă sub formă de bicarbonat, obținut la nivelul hematiilor prin fenomenul migrării clorului
- D. oxihemoglobina este un compus labil prezent în eritrocite, obținut prin fixarea O<sub>2</sub> pe grupările amino-terminale din lanțul de proteine
- E. centrul respirator din bulb și punte controlează musculatura netedă a bronhiolilor

**360. În inspirație au loc următoarele fenomene:**

- A. se măresc diametrele antero-posterior și longitudinal ale toracelui, prin contracția diafragmului
- B. coastele se ridică, prin contracția mușchilor dreپți abdominali
- C. crește presiunea intraalveolară și intratoracică
- D. contracția diafragmului trage în jos baza fiecărui plămân
- E. crește presiunea în venele mari din cavitatea toracică și abdominală

**361. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. volumul curent este volumul de aer introdus și eliminat din plămâni în timpul unei respirații normale
- B. volumul inspirator de rezervă este introdus în plămâni la sfârșitul unei expirații normale
- C. la sfârșitul unei expirații forțate în plămân se găsește capacitatea funcțională reziduală
- D. chemoreceptorii din trunchiul cerebral și din unele vase de sânge participă la reglarea ventilației pulmonare

- E. la începutul unei inspirații normale în plămân se găsesc numai volumele de aer care formează capacitatea funcțională reziduală

**362. Selectați afirmațiile corecte referitoare la membrana alveolo-capilară:**

- A. reprezintă structura la nivelul căreia se realizează schimbul de gaze respiratorii între aerul alveolar și sângele din capilarele circulației mici  
 B. cuprinde, în ordine: surfactantul, endoteliul capilar, interstițiul pulmonar și epiteliul alveolar  
 C. permite difuziunea gazelor de la o presiune parțială mai mică la o presiune parțială mai mare  
 D. are grosimea de 0,6 micrometri și o suprafață de 50-100 m<sup>2</sup>  
 E. reprezintă structura la nivelul căreia se realizează schimbul de gaze respiratorii între aerul alveolar și sângele din capilarele circulației sistemice

**363. Precizați care dintre afirmațiile privind diafragma sunt adevărate:**

- A. este un mușchi striat care separă cavitatea toracică de cea abdominală  
 B. este străbătut de vena cavă inferioară, esofag, nervul vag, aortă și canalul toracic  
 C. este un mușchi neted inervat de nervul vag  
 D. se relaxează în timpul inspirației  
 E. coboară în inspirație și crește diametrul anteroposterior al cutiei toracice

**364. Care dintre afirmațiile privind cavitatea nazală sunt false?**

- A. face parte din căile respiratorii  
 B. conține al doilea neuron al analizatorului olfactiv  
 C. conține în zona cornetului nazal superior mucoasă olfactivă  
 D. conține receptorii analizatorului olfactiv  
 E. este situată între baza craniului și baza cavității bucale

**365. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. oxigenarea sângelui se realizează în capilarele pulmonare

- B. oxihemoglobina este o combinație labilă a O<sub>2</sub> cu hemoglobina, care se transformă în hemoglobină redusă la nivel pulmonar  
 C. centrii respiratori din bulb și punte controlează musculatura netedă a bronhiolilor  
 D. tiroxina crește frecvența și amplitudinea mișcărilor respiratorii  
 E. chemoreceptorii din unele vase transmit informații spre centrii respiratori din bulb și punte

**366. Care dintre afirmațiile cu privire la schimbul alveolar de gaze respiratorii sunt adevărate?**

- A. se realizează între aerul alveolar și sângele din capilarele bronșice  
 B. se realizează între aerul alveolar și sângele din capilare aparținând circulației mici  
 C. se realizează conform legilor difuziunii  
 D. presiunea parțială a O<sub>2</sub> în aerul alveolar este de 100 mmHg  
 E. este influențat de diferența de presiune parțială a O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> între aerul alveolar și sângele din capilare aparținând circulației sistemice

**367. Aerul expirat parcurge arborele bronșic în următoarea ordine:**

- A. alveole pulmonare, săculeți alveolari, ducte alveolare, bronhiole respiratorii, bronhii  
 B. bronhii, bronhiole, bronhiole respiratorii, ducte alveolare, săculeți alveolari, alveole pulmonare  
 C. bronhiole respiratorii, săculeți alveolari, ducte alveolare  
 D. trahee, bronhii, bronhiole respiratorii, acini pulmonari  
 E. cavitate nazală, faringe, laringe, trahee, bronhii

**368. Unitatea morfo-funcțională a plămânului este reprezentată de către:**

- A. alveolele pulmonare  
 B. bronhiolile respiratorii împreună cu ductele alveolare, săculeții alveolari și alveolele pulmonare  
 C. acinii pulmonari  
 D. arborele bronșic  
 E. bronhia principală

**369. Care dintre afirmațiile privind cavitatea pleurală sunt false?**

- A. este formată dintr-o mucoasă numită pleură  
 B. este formată dintr-o foiță viscerală, care căptușește pereții toracelui și o foiță parietală care căptușește plămânii  
 C. este delimitată de către două foițe: una parietală și una viscerală  
 D. conține lichid pleural  
 E. la nivelul ei este o presiune negativă

**370. Etapele ventilației pulmonare sunt:**

- A. deplasarea aerului între alveolele pulmonare și atmosferă, și în sens invers  
 B. difuziunea O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> între alveolele pulmonare și sânge  
 C. transportul O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> prin sânge  
 D. inspirația și expirația  
 E. schimbul alveolar de gaze respiratorii

**371. În timpul inspirației:**

- A. cavitatea toracică își micșorează volumul  
 B. diafragma urcă spre torace  
 C. diafragma coboară  
 D. coastele se ridică  
 E. diametrul antero-posterior al cavității toracice scade

**372. Selectați afirmațiile corecte privind funcțiile membranei alveolo-capilare:**

- A. asigură umezirea aerului atmosferic care pătrunde în alveole  
 B. include surfactantul, epiteliul alveolar, interstițiul și endoteliul capilar  
 C. asigură schimbul de gaze respiratorii între aerul alveolar și sângele venos din capilarele pulmonare  
 D. are o grosime de 0,6 micrometri și o suprafață de 50-100 m<sup>2</sup>  
 E. la nivelul ei se realizează un proces care urmează ventilației pulmonare

**373. Spațiul mort conține aer:**

- A. care participă la schimburile gazoase  
 B. din trahee și laringe  
 C. din căile respiratorii până la nivelul bronhiilor principale  
 D. din alveolele pulmonare  
 E. din ductele alveolare

**374. Difuziunea gazelor prin membrana alveolo-capilară este influențată de:**

- A. coeficientul de difuziune a gazelor  
 B. dimensiunile membranei alveolo-capilare  
 C. presiunea parțială a gazelor în capilarele pulmonare  
 D. presiunea parțială a gazelor în alveole  
 E. presiunea gazelor respiratorii în capilarele bronșice

**375. Care dintre valorile presiunii parțiale a O<sub>2</sub> sunt incorecte?**

- A. 40 mmHg în alveolă  
 B. 100 mmHg în vena pulmonară  
 C. 100 mmHg în alveolă  
 D. 40 mmHg în artera pulmonară  
 E. 40 mmHg în vena pulmonară

**376. Care dintre următoarele valori ale presiunii parțiale a CO<sub>2</sub> sunt corecte?**

- A. 100 mmHg în alveolă  
 B. 46 mmHg în alveolă  
 C. 40 mmHg în vena pulmonară  
 D. 40 mmHg în artera pulmonară  
 E. 46 mmHg în artera pulmonară

**377. Formele de transport ale O<sub>2</sub> în plasmă sunt:**

- A. oxihemoglobină  
 B. sub formă de bicarbonat  
 C. dizolvat în plasmă  
 D. fixat pe hematii  
 E. fixat pe eritrocite

**378. Formele de transport ale O<sub>2</sub> în sânge sunt:**

- A. combinat cu ionii de fier din hemoglobină  
 B. sub formă de oxihemoglobină 98, 5%  
 C. dizolvat în plasmă 15%  
 D. sub formă de bicarbonat  
 E. dizolvat în plasmă 1,5 %

**379. Despre mecanica ventilației pulmonare se pot afirma următoarele:**

- A. mișcările de ridicare ale diafragmului alungesc cavitatea toracică  
 B. mișcările de ridicare ale diafragmului scurtează cavitatea toracică  
 C. mișcările de coborâre ale coastelor determină creșterea diametrului anteroposterior al cavității toracice

- D. mișcările de ridicare ale coastelor determină scăderea diametrului anteroposterior al cavității toracice
- E. variațiile de volum ale cutiei toracice sunt urmate de mișcările în același sens ale plămânilor

**380. Difuziunea gazelor prin membrana alveolo-capilară:**

- A. crește când crește suprafața membranei alveolo-capilare
- B. scade când scade suprafața membranei alveolo-capilare
- C. scade când crește grosimea membranei alveolo-capilare
- D. crește când crește grosimea membranei alveolo-capilare
- E. este influențată de dimensiunile membranei respiratorii

**381. Succesiunea completă a diviziunii și ramificației arborelui bronșic este următoarea:**

- A. bronhia principală - săculeți alveolari - bronhiole respiratorii - ducte alveolare - alveole
- B. bronhia principală - bronhii - bronhiole - bronhiole respiratorii - alveole
- C. bronhia principală - bronhii - bronhiole - bronhiole respiratorii - ducte alveolare - săculeți alveolari - alveole pulmonare
- D. bronhia principală - bronhiole - bronhiole respiratorii - ducte alveolare - alveole
- E. bronhiole respiratorii - bronhiole - săculeți alveolari - ducte alveolare - alveole

**382. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la debitul respirator sunt adevărate?**

- A. reprezintă volumul respirator/minut
- B. este cantitatea de aer deplasată pe minut în arborele respirator
- C. este produsul dintre volumul curent și frecvența respiratorie
- D. include aerul ce asigură ventilația alveolară și ventilația spațiului mort
- E. reprezintă volumul de aer care ajunge în zona alveolară/minut și participă la schimburile de gaze respiratorii

**383. Combinarea O<sub>2</sub> cu hemoglobina nu depinde de următorii factori:**

- A. presiunea parțială a O<sub>2</sub> din alveole
- B. presiunea parțială a O<sub>2</sub> din plasmă
- C. pH-ul plasmei
- D. temperatură
- E. presiunea parțială a O<sub>2</sub> din venele pulmonare

**384. Fixarea O<sub>2</sub> pe hemoglobină:**

- A. crește când crește pH-ul plasmatic
- B. scade când scade pH-ul plasmatic
- C. scade când crește temperatura
- D. crește când crește temperatura
- E. nu este influențată de temperatură și de pH-ul plasmei

**385. Disocierea oxihemoglobinei are loc:**

- A. la nivel tisular
- B. când scade presiunea parțială a O<sub>2</sub>
- C. la nivelul alveolelor pulmonare
- D. în artera pulmonară
- E. la nivelul membranei respiratorii

**386. Formele de transport ale CO<sub>2</sub> în sânge sunt:**

- A. dizolvat fizic în plasmă: 5%
- B. sub formă de carbaminohemoglobină
- C. combinat cu hemoglobina
- D. sub formă de bicarbonat plasmatic: 90%
- E. dizolvat fizic în plasmă: 50%

**387. CO<sub>2</sub> din plasmă rezultă din:**

- A. glicoliza anaerobă de la nivelul țesuturilor
- B. glicoliza aerobă
- C. descompunerea carbaminohemoglobinei
- D. descompunerea oxihemoglobinei
- E. desprinderea CO<sub>2</sub> de pe grupările NH<sub>2</sub> terminale din lanțurile proteice ale hemoglobinei

**388. Centrii nervoși de reglare a ventilației pulmonare se găsesc în:**

- A. sistemul nervos central
- B. trunchiul cerebral
- C. bulb și puntea lui Varolio
- D. unele vase de sânge
- E. corpusculul carotidian

**389. Ce volume de aer se găsesc în plămâni la sfârșitul unei expirații normale?**

- A. capacitatea reziduală funcțională (3000 ml)
- B. volumul rezidual (500 ml)
- C. volumul inspirator de rezervă (1500 ml)
- D. capacitatea inspiratorie (2000 ml)
- E. volumul curent (500 ml)

**390. Care dintre următoarele afirmații nu sunt corecte?**

- A. stimularea nucleului dorsal al vagului produce bronhoconstricție
- B. sângele oxigenat la nivelul membranei alveolo-capilare este drenat de venele bronșice în sistemul venos azygos
- C. în inspirație crește presiunea în venele subdiafragmatice
- D. la sfârșitul unei expirații normale în plămân se găsesc volume de aer care pot fi măsurate spirometric
- E. fiecare gram de hemoglobină poate transporta maxim 1,34 mL oxigen

**391. La nivelul plămânului se găsesc:**

- A. la sfârșitul unei inspirații forțate: capacitatea pulmonară totală
- B. la sfârșitul unei expirații normale: capacitatea reziduală funcțională
- C. la sfârșitul unei inspirații normale: volumul curent + volumul expirator de rezervă + volumul rezidual
- D. la sfârșitul unei expirații forțate: volumul rezidual + volumul expirator de rezervă
- E. la începutul unei inspirații normale: volumul curent + capacitatea reziduală funcțională

**392. Care dintre afirmațiile referitoare la inspirație sunt adevărate?**

- A. este un proces activ
- B. diafragma coboară și mărește diametrul longitudinal al cutiei toracice
- C. crește presiunea intrapulmonară
- D. crește diametrul anteroposterior al cutiei toracice
- E. favorizează circulația venoasă

**393. Receptorii implicați în reglarea ventilației pulmonare se găsesc în:**

- A. trunchiul cerebral
- B. centrii nervoși din bulb
- C. unele vase de sânge
- D. măduva spinării
- E. unele zone din sistemul nervos central și în vasele de sânge

**394. Care dintre afirmațiile cu privire la transportul CO<sub>2</sub> în sânge sunt adevărate?**

- A. în plasmă este legat de hemoglobină în proporție de 10%
- B. în eritrocite reacționează cu Fe<sup>2+</sup> din molecula de hemoglobină
- C. în eritrocite este sub formă de carbaminohemoglobină
- D. în plasmă este combinat cu grupările aminice din lanțurile proteice ale hemoglobinei
- E. în plasmă se găsește sub formă dizolvată

**395. Selectați afirmațiile corecte privind respirația:**

- A. la începutul unei inspirații normale în plămân se găsesc: volumul curent, volumul expirator de rezervă și volumul rezidual
- B. în inspirație crește presiunea în venele mari din cavitatea abdominală
- C. dioxidul de carbon este transportat în plasmă sub formă de bicarbonat, obținut prin fenomenul migrării clorului la nivelul hematiilor
- D. oxihemoglobina este un compus stabil prezent în eritrocite
- E. la sfârșitul unei inspirații forțate, în plămân se găsesc numai volumele de aer care formează capacitatea vitală

**396. La nivelul plămânilor aerul parcurge în ordine următorul traseu:**

- A. trahee, bronhii principale, bronhiole
- B. cavitate nazală, faringe, laringe, trahee, bronhii principale
- C. bronhii, bronhiole, bronhiole respiratorii, ducte alveolare, saci alveolari, alveole pulmonare
- D. bronhii principale, ducte alveolare, alveole
- E. canale alveolare, bronhiole, alveole pulmonare

**397. Selectați afirmațiile incorecte privind inspirația:**

- A. asigură intrarea aerului atmosferic din alveole în capilarele pulmonare
- B. în timpul ei, scade presiunea intraalveolară
- C. se însoțește de creșterea presiunii în venele mari din cavitatea toracică și abdominală
- D. prin contracția diafragmului, sternul se îndepărtează de coloana vertebrală, crescând diametrul antero-posterior al cutiei toracice
- E. este un proces care aparține ventilației pulmonare, fiind reglat de centrii nervoși situați în bulbul rahidian și puntea lui Varolio

**398. Care dintre următoarele structuri aparțin circulației pulmonare?**

- A. artere pulmonare, care transportă sânge oxigenat la plămân
- B. artere pulmonare, care transportă sânge neoxigenat de la plămân
- C. o rețea de capilare
- D. 4 vene pulmonare, care transportă sânge oxigenat la inimă
- E. 4 vene pulmonare, care transportă sânge neoxigenat la inimă

**399. În inspirație au loc următoarele fenomene:**

- A. mărirea diametrelor antero-posterior, transversal și longitudinal ale toracelui
- B. ridicarea coastelor
- C. creșterea presiunii intrapulmonare
- D. scăderea presiunii intratoracice
- E. creșterea presiunii intratoracice

**400. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. ventilația pulmonară reprezintă deplasarea aerului în ambele sensuri, între alveolă și capilarele pulmonare
- B. stimularea nucleului dorsal al vagului produce bronhoconstricție
- C. creșterea temperaturii și scăderea pH-ului plasmatic determină reducerea capacității hemoglobinei de a lega oxigenul
- D. ventilația pulmonară, difuziunea, transportul sanguin al gazelor

respiratorii și schimburile tisulare sunt aspecte funcționale ale respirației

E. în inspirație crește presiunea în venele mari din cavitatea toracică

**401. Care dintre următoarele procese nu au loc în cursul expirației?**

- A. micșorarea dimensiunilor cutiei toracice
- B. contracția diafragmului
- C. ridicarea coastelor
- D. creșterea presiunii intrapulmonare
- E. expulzarea unei părți din aerul alveolar

**402. Capacitatea vitală este formată din:**

- A. volumul inspirator de rezervă + volumul expirator de rezervă
- B. volumul inspirator de rezervă + volumul expirator de rezervă + volumul curent
- C. volumul curent + volumul inspirator de rezervă + volumul expirator de rezervă + volumul rezidual
- D. volumul total pe minut + volumul curent
- E. volumul total pe minut + volumul rezidual

**403. Care dintre afirmațiile cu privire la schimbul de gaze la nivelul membranei alveolo-capilare sunt false?**

- A. se realizează între aerul alveolar și sângele din capilarele bronșice
- B. se realizează între aerul alveolar și sângele din capilare aparținând circulației sistemice
- C. se realizează conform legilor difuziunii, utilizând proteine transportoare
- D. presiunea parțială a CO<sub>2</sub> în aerul alveolar este de 40 mmHg
- E. este influențat de diferența de presiune parțială a O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> între aerul alveolar și sângele din capilarele pulmonare

**404. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. volumul curent este volumul de aer introdus în plămâni prin inspirație forțată și are 500 cm<sup>3</sup>
- B. volumul inspirator de rezervă (VIR) = 1500 cm<sup>3</sup>

- C. la sfârșitul unei expirații forțate, în plămân se găsește numai volumul rezidual
- D. CPT = VC + VIR + VER + VR
- E. la începutul unei inspirații normale în plămân se găsesc numai volumele de aer care formează capacitatea reziduală funcțională

**405. Care dintre afirmațiile privind transportul sanguin al CO<sub>2</sub> sunt adevărate?**

- A. în plasmă, se transportă sub formă de carbaminohemoglobină
- B. în plasmă, se fixează pe molecula de hemoglobină
- C. în plasmă, se dizolvă în proporție de 10 %
- D. în plasmă, se găsește și sub formă de bicarbonat
- E. în eritrocite, se transportă legat de Fe<sup>2+</sup> din molecula de hemoglobină

**406. La începutul unei inspirații normale, la nivelul plămânului se găsesc:**

- A. volumul inspirator de rezervă + volumul expirator de rezervă
- B. capacitatea reziduală funcțională
- C. volumul curent + volumul inspirator de rezervă + volumul expirator de rezervă + volumul rezidual
- D. toate volumele de aer care pot fi măsurate prin spirometrie
- E. volumul expirator de rezervă + volumul rezidual

**407. Între ce medii se realizează schimbul de gaze la nivelul membranei alveolo-capilare?**

- A. între aerul alveolar și surfactant
- B. între aerul atmosferic și aerul alveolar
- C. între aerul alveolar și sângele din arterele bronșice
- D. între aerul atmosferic și țesuturi
- E. între aerul alveolar și sângele venos din capilarele pulmonare

**408. Vascularizația plămânului este asigurată de:**

- A. arterele și venele pulmonare ce aparțin miciei circulații
- B. arterele și venele bronșice ce aparțin miciei circulații
- C. arterele și venele bronșice ce aparțin mării circulații

- D. arterele și venele pulmonare ce aparțin mării circulații
- E. vase de sânge aparținând circulației sistemice și pulmonare

**409. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. în cursul ventilației pulmonare, plămâni urmează mișcările cutiei toracice
- B. difuziunea gazelor prin membrana alveolo-capilară este un proces care face parte din ventilația pulmonară
- C. în inspirație, crește presiunea din venele mari din cavitatea toracică și abdominală
- D. mușchii dreپți abdominali sunt inspiratori
- E. carbaminohemoglobina este un produs stabil prezent în eritrocite

**410. Care dintre afirmațiile privind capacitatea vitală sunt incorecte?**

- A. reprezintă volumul de aer introdus în plămâni printr-o inspirație normală
- B. reprezintă volumul de aer introdus în plămâni printr-o inspirație maximă
- C. reprezintă volumul maxim de aer expirat forțat după o inspirație forțată
- D. depinde de frecvența respiratorie
- E. este suma dintre volumul curent, volumul inspirator de rezervă și volumul expirator de rezervă

**411. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. oxigenarea sângelui se realizează în capilarele pulmonare
- B. oxihemoglobina este o combinație labilă a O<sub>2</sub> cu Hb
- C. centrii respiratori sunt localizați în scoarța cerebrală
- D. oxigenarea sângelui se realizează în capilarele bronșice
- E. chemoreceptorii vasculari trimit stimuli spre centrii respiratori din bulb și punte

**412. Capacitatea hemoglobinei de a lega oxigenul scade:**

- A. la nivel tisular
- B. la creșterea pH-ului plasmatic
- C. la creșterea temperaturii
- D. în capilarele pulmonare

- E. când crește presiunea parțială a oxigenului

**413. Precizați care sunt afirmațiile false referitoare la lichidul pleural:**

- A. se găsește între pleura parietală și cea viscerală  
B. se găsește între pleură și plămâni  
C. are rol în ventilația pulmonară  
D. are rol în mecanica respirației  
E. are rol în schimburile de gaze la nivel tisular

**414. Asupra musculaturii netede a bronhiolilor acționează:**

- A. centrul respirator din bulbul rahidian și din puntea lui Varolio  
B. variația concentrației plasmatică a gazelor respiratorii  
C. sistemul nervos vegetativ simpatic, producând dilatarea bronhiolilor  
D. sistemul nervos vegetativ parasimpatic, producând constricția bronhiolilor  
E. impulsuri de la receptorii din unele vase de sânge

**415. La trecerea din alveolă în sânge, O<sub>2</sub> parcurge în ordine, următoarele formațiuni:**

- A. membrana respiratorie, surfactantul, endoteliul capilar  
B. surfactantul, epiteliul alveolar, spațiul interstițial, endoteliul capilarelor pulmonare  
C. endoteliul capilar, epiteliul alveolar, surfactantul  
D. surfactantul, endoteliul alveolar, epiteliul capilar  
E. surfactantul, peretele alveolar, capilarele arterelor pulmonare

**416. La nivelul capilarelor circulației pulmonare, presiunile parțiale ale O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> sunt:**

- A. în capilarele arteriale pulmonare: O<sub>2</sub> = 40 mmHg  
B. în capilarele arteriale pulmonare: CO<sub>2</sub> = 46 mmHg  
C. în capilarele venoase pulmonare: CO<sub>2</sub> = 40 mmHg  
D. în capilarele venoase pulmonare: O<sub>2</sub> = 40 mmHg

- E. în capilarele arteriale pulmonare: O<sub>2</sub> = 100 mmHg

**417. În inspirație au loc următoarele procese:**

- A. scăderea presiunii intra-abdominale  
B. coborârea diafragmului și mărirea diametrului longitudinal al cutiei toracice  
C. scăderea presiunii intra-alveolare  
D. creșterea diametrului antero-posterior al cutiei toracice  
E. scăderea presiunii în venele mari din cavitatea toracică

**418. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. CO<sub>2</sub> este transportat în plasmă combinat cu grupările NH<sub>2</sub> terminale din lanțul de proteine al hemoglobinei  
B. diafragmul este un mușchi striat cu rol în inspirație, inervat senzitiv și motor de către nervii spinali  
C. după o inspirație forțată în plămân se găsesc numai volumele ce formează capacitatea vitală  
D. la sfârșitul unei expirații normale în plămân se găsesc volumele de aer care formează capacitatea funcțională reziduală  
E. capacitatea funcțională reziduală se măsoară prin spirometrie

**419. Care dintre următoarele afirmații privind alveola pulmonară sunt false?**

- A. are în structura sa un epiteliu pluristratificat  
B. se continuă cu ductele alveolare  
C. reprezintă o structură la nivelul căreia se realizează schimbul de gaze respiratorii între aerul alveolar și sângele venos din capilarele bronșice  
D. este tapetată de o substanță cu proprietăți tensioactive, surfactantul  
E. reprezintă unitatea morfo-funcțională a plămânului

**420. Alegeți afirmațiile corecte privind fiziologia respirației:**

- A. la începutul unei inspirații normale în plămân se găsesc volume de aer, care formează capacitatea funcțională reziduală

- B. schimbul alveolar de gaze respiratorii se realizează între aerul alveolar și sângele din capilare aparținând circulației sistemice  
C. plămânii sunt localizați în torace, înveliți de foia vicerăla a unei seroase numită pleura  
D. expirația crește presiunea în venele mari supradyafagmatice  
E. membrana alveolo-capilară este formată din: endoteliu capilar, interstițiu pulmonar, epiteliu alveolar și un lichid tensioactiv numit surfactant

**IX. SÂNGELE**

**421. Care dintre afirmațiile privind reacția de apărare a organismului sunt corecte?**

- A. apărarea nespecifică este prezentă la toți oamenii și se realizează și prin mecanisme umorale: fagocitoza  
B. poate fi dobândită artificial: pasiv prin vaccinare și activ prin administrare de gamma-globuline  
C. cea specifică este mediată de limfocite T, pentru componenta umorală și B, pentru cea celulară  
D. macro-fagele conțin în hialoplasmă corpusculi sferici, ribozomi, cu enzime hidrolitice  
E. diapedeza este stimulată de intrarea în țesut a unor macro-molecule, antigene

**422. Care dintre afirmațiile privind hemostaza fiziologică sunt false?**

- A. asigură oprirea sângerării la nivelul arterelor  
B. implică fazele: vasculo - plachetară și plasmatică  
C. începe în momentul lezării vasului prin procesul de coagulare  
D. implică în prima fază și factorii plasmatici, trombocitari, tisulari și Ca<sup>2+</sup>  
E. trombina asigură polimerizarea monomerilor de fibrină în fibrină insolubilă

**423. Imunitatea organismului presupune intervenția:**

- A. mecanismelor specifice celulare, prin fagocitoză  
B. mecanismelor specifice umorale, prin imunoglobuline, limfocite T  
C. limfocitelor T produse în organe limfoide centrale, ganglioni limfatici și splină  
D. mecanismelor nespecifice, cum este fagocitoza realizată de macro-fage  
E. mecanismelor nespecifice și specifice, celulare și umorale

**424. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. coagularea reprezintă ultima etapă a hemostazei fiziologice  
B. trombina este o proteină prezentă în mod obișnuit în plasma sanguină  
C. anticorpii sunt proteine sintetizate în organe limfoide centrale (ganglioni limfatici)  
D. aglutininele A și B sunt prezente pe membrana eritocitară  
E. plachetele sanguine participă în faza vasculo-plachetară și plasmatică a hemostazei fiziologice

**425. Care dintre afirmațiile privind hemoglobina sunt false?**

- A. este o proteină prezentă în mod normal în plasma sanguină  
B. se metabolizează în hepatocite și dă naștere pigmentilor biliari  
C. bilirubina și biliverdina sunt metaboliți ai hemoglobinei, care ajunși în hepatocite sunt excretați în bilă  
D. conține fier bivalent, care fixează reversibil O<sub>2</sub>  
E. realizează compuși labili, hemoglobina redusă

**426. Care dintre afirmațiile cu privire la anticorpi sunt adevărate?**

- A. sunt celule sintetizate în măduva roșie  
B. sunt proteine sintetizate de limfocitele T  
C. au rol în imunitatea celulară a organismului  
D. sunt proteine sintetizate în limfocitele B  
E. sunt imunoglobuline

**427. Selectați asocierile corecte:**



- A. aglutininele  $\alpha$  și  $\beta$  - anticorpi prezenți în plasma sanguină
- B. macrofage - celule cu rol în imunitatea nespecifică
- C. trombocite - rol în faza vasculo-plachetară și plasmatică a hemostazei
- D. limfocitele B - imunitate specifică celulară
- E. trombina - rol în prima etapă a hemostazei

**428. Care dintre afirmațiile privind hematiile sunt incorecte?**

- A. sunt elemente figurate anucleate, ca și plăcuțele sanguine
- B. se formează în măduva roșie și în ganglionii limfatici
- C. conțin oxihemoglobină și carbaminohemoglobină
- D. conțin la suprafața membranei antigene A, B și Rh
- E. sunt prezente în limfă

**429. Plăcuțele sanguine prezintă următoarele proprietăți funcționale:**

- A. intervin în fazele vasculo-plachetară și plasmatică a hemostazei fiziologice
- B. au rol și în coagularea sângelui
- C. aderă la suprafața vasului lezat
- D. sunt lipsite de nucleu
- E. suferă metamorfoza vâscoasă urmată de aderența și agregarea la nivelul plăgii

**430. Este adevărat că grupa sanguină AB:**

- A. conține anticorpi  $\alpha$  și  $\beta$  pe suprafața hematiilor
- B. conține anticorpi A și B în plasmă
- C. nu conține anticorpi în plasmă
- D. poate dona sânge tuturor grupelor sanguine
- E. poate primi sânge de la toate grupele sanguine

**431. Precizați care dintre afirmațiile referitoare la anticorpi sunt corecte:**

- A. sunt proteine plasmatic
- B. sunt sintetizați de către monocite
- C. neutralizează antigenul pătruns în organism
- D. au rol în imunitatea nespecifică
- E. aglutininele  $\alpha$  și  $\beta$  sunt anticorpi plasmatici

**432. Ce trăsături caracteristice au antigenele A și B?**

- A. sunt prezente pe membrana eritrocitelor
- B. sunt prezente și la persoane de grup 0
- C. sunt anticorpi plasmatici
- D. sunt prezente la persoanele de grup AB la suprafața hematiilor
- E. sunt anticorpi prezenți pe membrana eritrocitelor la persoanele de grup sanguin AB

**433. Ce trăsături caracteristice au anticorpii  $\alpha$  și  $\beta$ ?**

- A. sunt gamma-globuline plasmatic
- B. sunt prezenți în plasma persoanelor de grup AB
- C. nu trebuie să vină în contact cu antigenele de același tip
- D. sunt prezenți pe membrana hematiilor
- E. sunt prezenți în plasma persoanelor de grup 0

**434. Persoanele cu grup sanguin B și Rh<sup>-</sup>:**

- A. pot dona sânge la toate grupele sanguine
- B. pot dona sânge la persoane de grup B și Rh<sup>+</sup>
- C. pot dona sânge la persoane de grup B și Rh<sup>-</sup>
- D. pot dona sânge la persoane de grup AB indiferent de Rh
- E. pot primi sânge de la persoane de grup 0 și Rh<sup>+</sup>

**435. Care dintre următoarele afirmații sunt valabile pentru persoanele de grup AB și Rh pozitiv?**

- A. prezintă pe suprafața hematiilor anticorpii A și B
- B. prezintă în plasmă antigenul Rh
- C. conțin în plasmă antigenele A și B
- D. pot primi sânge de la persoane AB și Rh negativ
- E. pot primi sânge de la persoane O și Rh negativ

**436. Alegeți asociațiile corecte:**

- A. anticorpii anti-Rh - prezenți în mod natural în plasma persoanelor Rh negative
- B. vasoconstricția - prima etapă a coagulării sângelui

- C. unele fosfolipide - rol în prima etapă a coagulării
- D. anticorpii - celule cu rol în imunitatea specifică umorală
- E. aglutininele  $\alpha$  și  $\beta$  - antigene prezente în plasma sanguină

**437. Plasma sanguină conține:**

- A. substanțe anorganice: proteine, glucide, lipide
- B. proteine cu rol în coagularea sângelui
- C. anticorpi cu rol în apărarea antiinfecțioasă
- D. anioni: Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>
- E. Na<sup>+</sup> (natremia) în valoare de 135-146 mmol/l

**438. Care dintre următoarele afirmații privind eritrocitele sunt incorecte?**

- A. sunt elemente figurate cu rol în menținerea echilibrului acido-bazic
- B. conțin hemoglobină cu rol în transportul O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>
- C. numărul lor scade sub influența cortizolului
- D. au rol în hemostază
- E. conțin și hemoglobină redusă formată la nivel tisular

**439. Care dintre afirmațiile privind principală proteină prezentă în eritrocite sunt corecte?**

- A. trece în formă redusă la nivelul capilarelor pulmonare
- B. transportă gaze respiratorii: O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>
- C. formează cu CO<sub>2</sub> o combinație labilă, carbaminohemoglobina
- D. se combină stabil cu CO<sub>2</sub>, prin intermediul grupărilor NH<sub>2</sub>
- E. formează cu O<sub>2</sub> o combinație labilă, oxihemoglobina

**440. Alegeți asocierile incorecte:**

- A. anticorpii anti-Rh - absenți în mod natural din plasmă
- B. fibrinogen - proteină plasmatică - coagularea sângelui
- C. hemoglobina - proteină prezentă în plasmă cu rol în transportul O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>
- D. anticorpi - proteine cu rol în imunitatea specifică celulară
- E. limfocite T - prezente în organe limfoide centrale și periferice

**441. La imunitatea organismului participă:**

- A. limfocitele B, responsabile de imunitatea celulară
- B. anticorpii ( $\gamma$ -globuline), proteine plasmatic
- C. ganglionii limfatici, cu rol în producerea de limfocite
- D. limfocitele T, responsabile de imunitatea umorală
- E. macrofagele, implicate în fagocitoză

**442. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. trombina are rol în coagularea sângelui
- B. Ca<sup>2+</sup>-ul este o substanță organică din plasmă
- C. anticorpii au rol în imunitate - prin fagocitoză
- D. hemoglobina este o proteină prezentă în eritrocite
- E. în timpul vasculo-plachetar se formează fibrina

**443. Selectați afirmațiile incorecte:**

- A. anticorpii  $\alpha$  și  $\beta$  sunt anticorpi prezenți pe suprafața hematiilor
- B. antigenele A și B sunt prezente în plasma sanguină
- C. o persoană de grup sanguin 0 prezintă în plasmă anticorpi  $\alpha$  și  $\beta$
- D. o persoană de grup sanguin AB prezintă în plasmă antigene A și B
- E. factorul Rh este un antigen prezent pe membrana eritrocitelor

**444. Factorul Rh:**

- A. este un antigen prezent în plasma persoanelor Rh<sup>+</sup>
- B. este un anticorp prezent în plasma persoanelor Rh<sup>+</sup>
- C. este un antigen prezent pe membrana eritrocitelor la persoanele Rh<sup>-</sup>
- D. este un antigen prezent pe suprafața eritrocitelor la persoanele Rh<sup>+</sup>
- E. are importanță în timpul transfuziilor

**445. Persoanele de grup sanguin 0 au următoarele caracteristici:**

- A. prezintă în plasmă anticorpi  $\alpha$  și  $\beta$
- B. nu prezintă pe eritrocite antigene A și B
- C. pot primi sânge de la toate grupele sanguine

- D. pot dona sânge la toate grupele sanguine  
E. pot dona sânge numai persoanelor de grup 0

**446. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. limfocitele T au rol în sinteza de anticorpi  
B. formarea filamentelor de fibrină - prima etapă a hemostazei  
C. trombocitele au rol în hemostază  
D. anticorpii  $\alpha$  și  $\beta$  au rol în imunitate  
E. proteinele plasmatică au rol în transportul  $O_2$  și  $CO_2$

**447. Care dintre afirmațiile cu privire la antigenul D sunt false?**

- A. este prezent pe membrana eritrocitelor la toate persoanele  $Rh^-$   
B. este prezent în plasma persoanelor de grup 0,  $Rh^-$   
C. nu permite transfuzia de sânge  $Rh^+$  la o persoană  $Rh^-$   
D. este prezent pe suprafața eritrocitelor la toate persoanele  $Rh^+$   
E. este prezent în plasma persoanelor de grup AB,  $Rh^+$

**448. Alegeți asociațiile corecte:**

- A. eritropoetina - hormon secretat în rinichi  
B. anticorpii - proteine plasmatică cu rol în imunitatea organismului  
C. trombocitele - rol în faza vasculo-plachetară și plasmatică a hemostazei  
D. limfocitele T - imunitate specifică umorală  
E. trombina - rol în coagulare

**449. Precizați afirmațiile corecte referitoare la imunitatea organismului:**

- A. este un proces la care participă toate elementele figurate ale sângelui  
B. este un proces la care participă leucocitele  
C. asigură degradarea microorganismelor prin fagocitoză  
D. implică sinteza de anticorpi în limfocitele B  
E. se realizează prin proteine plasmatică, anticorpi

**450. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. sângele are rol în termoreglare  
B. formarea globulelor roșii se realizează în ganglionii limfatici  
C. eritropoetina este un hormon sintetizat în rinichi  
D. factorii coagulării produc vasoconstricție  
E. fibrinogenul se transformă în fibrină în prima etapă a coagulării

**451. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. vasoconstricția este prima etapă a coagulării  
B. factorii plasmatici, trombocitari, tisulari și unele fosfolipide intervin în prima fază a coagulării  
C. tromboplastina se transformă în trombina în faza a doua a coagulării  
D. faza plasmatică reprezintă prima etapă a hemostazei fiziologice  
E. vitamina K, hidrosolubilă, are rol în hemostază

**452. Anticorpii anti-Rh:**

- A. sunt prezenți în mod normal în plasma persoanelor  $Rh^+$   
B. sunt prezenți în mod normal în plasma persoanelor  $Rh^-$   
C. se sintetizează în timpul primei sarcini la mama  $Rh^-$  cu fătul  $Rh^+$   
D. se sintetizează după transfuzie de sânge  $Rh^-$  la persoana  $Rh^+$   
E. se sintetizează după naștere la mama  $Rh^-$  cu fătul  $Rh^+$

**453. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. imunitate dobândită artificial, pasiv - vaccinare  
B. imunoglobuline - imunitate specifică umorală  
C. splina este un organ limfoid periferic  
D. prima etapă a hemostazei - vasoconstricție  
E. ultima etapă a coagulării - formarea cheagului de fibrină

**454. Alegeți asocierile incorecte:**

- A. imunitate dobândită artificial, activ - administrare de gamma-globuline  
B. imunitate specifică - fagocitoză

- C. imunitate nespecifică - sinteză de anticorpi  
D. timocite - celule stem măduva hematopoietică - limfocite T  
E. anticorpi - celule cu rol în imunitate specifică umorală

**455. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. plasma transportă: chilomicroni, aminoacizi, acizi grași liberi  
B. lipoproteinlipaza este o enzimă prezentă în plasma sanguină  
C. eritrocitele se distrug prin hemostază  
D. aldosteronul menține presiunea osmotică a plasmăi  
E. cortizolul este transportat pe o proteină plasmatică

**456. Selectați afirmațiile false privind ganglionii limfatici:**

- A. produc limfocite, hematii și imunoglobuline  
B. sunt prezenți pe traseul vaselor sanguine  
C. au rol în imunitate, prin producere de agranulocite  
D. sunt prezenți și în regiunea inghinală și laterocervicală  
E. prezintă o capsulă fibroasă, o zonă centrală, medulară și o zonă periferică, corticală

**457. Apariția aglutinelor anti-Rh se face în următoarele moduri:**

- A. transfuzie cu sânge  $Rh^+$  la persoane  $Rh^-$   
B. transfuzie cu sânge  $Rh^-$  la persoane  $Rh^+$   
C. sarcină cu făt  $Rh^+$  la mamă cu  $Rh^-$   
D. sarcină cu făt  $Rh^-$  la mamă cu  $Rh^+$   
E. sarcină cu făt  $Rh^+$  la mamă cu  $Rh^+$

**458. Precizați care dintre afirmațiile referitoare la  $\gamma$ -globuline sunt corecte:**

- A. sunt proteine plasmatică  
B. sunt sintetizate de către limfocitele B, având rol în imunitatea nespecifică umorală  
C. sunt anticorpi cu rol în imunitatea specifică celulară  
D. au rol în imunitatea specifică, prin fagocitoză

- E. anticorpii  $\alpha$  și  $\beta$  sunt prezenți pe membrana eritrocitelor

**459. Care dintre afirmațiile privind funcțiile sângelui sunt adevărate?**

- A. asigură reacția de apărare specifică celulară și umorală  
B. realizează transportul gazelor respiratorii,  $O_2$  și  $CO_2$ , prin intermediul proteinelor plasmatică  
C. prin volumul său contribuie la menținerea presiunii arteriale  
D. prin eritrocite participă la menținerea echilibrului acido-bazic  
E. prin fibrinogenul plasmatic participă la faza vasculo-plachetară a hemostazei

**460. Anticorpii anti-Rh:**

- A. apar după naștere în sângele mamei  $Rh^-$ , dacă copilul a moștenit  $Rh^+$  de la tată  
B. apar după naștere în organismul copilului  $Rh^+$  cu mama  $Rh^-$   
C. apar în timpul primei sarcini a unei mame  $Rh^-$  cu tată  $Rh^+$   
D. produc hemoliză în organismul mamei  $Rh^-$  și cu făt  $Rh^+$   
E. produc hemoliză în organismul fătului  $Rh^+$

**461. Anticorpii anti-Rh se caracterizează prin următoarele:**

- A. sunt prezenți în mod natural în plasma persoanelor Rh negative  
B. se sintetizează după transfuzie de sânge Rh negativ la o persoană Rh pozitiv  
C. se sintetizează după prima naștere la o mamă  $Rh^-$  cu un făt  $Rh^+$   
D. se sintetizează după transfuzie de sânge  $Rh^+$  la o persoană  $Rh^-$   
E. la contactul cu hematii  $Rh^+$  se produce aglutinarea și hemoliza

**462. Coagularea sângelui este inițiată de:**

- A. transformarea fibrinogenului solubil în fibrină insolubilă  
B. constricția vasului lezat, reflex și umoral  
C. aderarea trombocitelor la nivelul plăgii, agregarea și metamorfoza vâscoasă



- D. tromboplastina care acționează asupra protrombinei
- E. formarea tromboplastinei

**463. Care dintre afirmațiile privind măduva roșie hematogenă sunt adevărate?**

- A. este prezentă la adult numai în oasele late
- B. vitamina B<sub>12</sub> intervine în hematopoieză
- C. cortizolul acționează asupra organelor hematopoetice și crește numărul de eritrocite, trombocite și eozinofile
- D. conține celule stem care pot migra în organe limfoide, timus, unde se vor transforma în limfocite T
- E. conține celule primordiale ce migrează în organe limfoide periferice, ganglioni limfatici și splină

**464. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. macro-fagele au rol în imunitate prin fagocitoză
- B. hematocritul reprezintă volumul globular procentual și are o valoare de 55% din volumul sanguin
- C. eritrocitele participă la fenomenul de membrană Hamburger (fenomenul de migrare al clorului)
- D. aglutininele α și β au rol în imunitate, fiind anticorpi plasmatici
- E. antigenele sunt proteine plasmatică din clasa gamma-globulinelor

**X. SISTEMUL CIRCULATOR**

**465. Sistemul limfatic are următoarele funcții:**

- A. transportul chilomicronilor sintetizați în enterocite spre circulația sanguină
- B. producerea de limfocite și de imunoglobuline, la nivelul ganglionilor limfatici
- C. începe în țesuturi, prin capilare cu aceeași structură ca și cele sanguine
- D. transportul colesterolului, cât și a vitaminelor hidrosolubile
- E. în reacția de apărare a organismului, prin ganglionii limfatici străbătuți obligatoriu de limfă

**466. Circulația sanguină se deosebește de cea limfatică prin:**

- A. transportul tuturor tipurilor de elemente figurate într-un sistem vascular închis
- B. capilarele sanguine, închise la un capăt, la fel ca și cele limfatice
- C. reintroducerea în vene a unei părți din lichidele interstițiale
- D. transportul de colesterol, imunoglobuline, limfocite
- E. transportul de hexoze și aminoacizi de la nivelul intestinului subțire la nivelul hepatocitelor

**467. Vasoconstricția arteriolară se produce sub acțiunea:**

- A. unui neurohormon sintetizat de hipofiza posterioară
- B. adrenalinei, la nivelul tegumentului, viscerelor și a mușchilor striați
- C. impulsurilor transmise prin stimularea neuronilor din coarnele laterale ale măduvei toraco-lombare: T<sub>1</sub>-L<sub>2</sub>
- D. impulsurilor-venite de la neuroni din nucleul dorsal al vagului
- E. tiroxinei și triiodotironinei

**468. Vena cavă superioară se diferențiază de vena cavă inferioară prin următoarele:**

- A. primește fluxul limfatic din întreg organismul
- B. la nivelul ei circulația sângelui este favorizată de gravitație
- C. primește substanțe nutritive absorbite din intestin
- D. conține în pereți țesut elastic și fibre musculare netede prezentând distensibilitate și contractilitate
- E. transportă sânge încărcat cu CO<sub>2</sub> de la nivelul țesuturilor

**469. Aorta prezintă următoarele particularități funcționale:**

- A. prezintă la originea din ventriculul stâng valvele sigmoide
- B. transportă O<sub>2</sub> și substanțe nutritive spre țesuturi
- C. ramurile ei terminale sunt arterele iliace externe și interne
- D. chemoreceptorii din corpii aortici transmit impulsuri la centrul respirator din bulb și punte, cu rol în reglarea ventilației pulmonare

- E. primește în faza de ejecție a sistolei ventriculare, 70 ml sânge, reprezentând volumul bătaie

**470. Care dintre afirmațiile referitoare la valva mitrală sunt adevărate?**

- A. este plasată la nivelul orificiului atrioventricular drept
- B. este plasată la originea aortei din ventriculul stâng
- C. se deschide în timpul sistolei atriale
- D. este închisă în timpul sistolei ventriculare
- E. se deschide la începutul diastolei izvolumetrice

**471. Care dintre afirmațiile cu privire la aparatul valvular al inimii sunt adevărate?**

- A. valvele atrioventriculare se deschid într-un singur sens: dinspre atriul spre ventricule
- B. valva mitrală este plasată la nivelul orificiului atrioventricular drept
- C. închiderea valvelor atrioventriculare produce zgomotul II (diastolic)
- D. valva tricuspida este plasată la nivelul orificiului atrioventricular stâng
- E. valvele bicuspidă și tricuspida se deschid în timpul sistolei atriale

**472. Centrul de automatism cardiac:**

- A. include nodul sinoatrial în septul interventricular
- B. include rețeaua lui Purkinje în septul interventricular
- C. inițiază și conduc potențiale de acțiune
- D. imprimă ritmul idioventricular prin nodulul atrio-ventricular
- E. au proprietatea de contractilitate

**473. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. în timpul sistolei ventriculului stâng presiunea în artera aortă și trunchiul arterei pulmonare are o valoare de 120 mmHg
- B. în diastola ventriculară presiunea din aortă crește
- C. sângele trece din atriul în ventriculul „pasiv” -după terminarea diastolei izovolumetrice și până la debutul sistolei atriale
- D. sistola ventriculară se desfășoară simultan cu sistola atrială

- E. ciclul cardiac are o durată de 0,8 s pentru o frecvență cardiacă de 75 contracții/minut

**474. În cursul revoluției cardiace valvele atrioventriculare se deschid:**

- A. la sfârșitul sistolei atriale
- B. în cursul sistolei ventriculare
- C. la sfârșitul diastolei izovolumetrice
- D. în timpul sistolei atriale
- E. la sfârșitul diastolei ventriculare

**475. Sistola ventriculară:**

- A. include faza de ejecție care începe în momentul închiderii valvelor atrioventriculare și se termină în momentul închiderii valvelor semilunare
- B. participă la producerea zgomotului diastolic
- C. se desfășoară în două faze: contracția izovolumetrică și de ejecție
- D. se declanșează după terminarea sistolei atriale
- E. expulzează în repaus, în circulația sistemică și pulmonară, 75mL/min

**476. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. valvele atrioventriculare se închid la începutul diastolei ventriculare
- B. valvele semilunare se închid la sfârșitul sistolei ventriculare
- C. valvele atrioventriculare sunt închise în timpul sistolei ventriculare
- D. valvele semilunare de la baza aortei și a trunchiului arterei pulmonare se deschid în timpul sistolei ventriculare
- E. valvele semilunare de la baza arterei aorte și pulmonare se deschid în timpul sistolei ventriculare

**477. Care dintre următoarele afirmații privind fiziologia cardiovasculară sunt corecte?**

- A. presiunea arterială variază invers proporțional cu volemia și are o valoare mai mare în sistolă decât în diastolă
- B. viteza de conducere este mai mare în rețeaua Purkinje decât în miocardul contractil atrial și ventricular
- C. fasciculul His este localizat în septul interventricular și se continuă direct cu rețeaua Purkinje

- D. valvele atrioventriculare sunt închise în timpul diastolei izovolumetrică, la fel ca și valvele semilunare de la baza arterei aorte și a trunchiului arterei pulmonare
- E. miocardul - mușchi de tip striat - realizează între fibrele sale sinapse electrice, fiind sincițiu funcțional

**478. Zgomotul I:**

- A. marchează sfârșitul sistolei atriale
- B. marchează începutul sistolei ventriculare
- C. este produs de închiderea valvelor bicuspidă și tricuspida
- D. este prelungit și cu tonalitate joasă
- E. este produs prin închiderea valvelor semilunare ale aortei și arterei pulmonare

**479. Următoarele afirmații referitoare la ciclul cardiac sunt corecte:**

- A. sistola atrială precede sistola ventriculară
- B. valvele tricuspida și mitrală sunt închise în faza izovolumetrică și de ejecție a sistolei ventriculare
- C. valvele semilunare se deschid la începutul diastolei izovolumetrică
- D. este însoțit de manifestări mecanice: șocul apexian și pulsul arterial
- E. produce manifestări acustice înregistrate grafic: sfigmograma

**480. Care dintre afirmațiile privind ganglionii limfatici nu sunt adevărate?**

- A. sunt formațiuni prezente pe traiectul vaselor sanguine
- B. intervin în imunitate prin producerea de limfocite
- C. sunt situați pe traiectul vaselor limfatică
- D. în anumite regiuni formează grupuri: previsceral, inghinal, abdominal, paravertebral
- E. au rol în formarea de agranulocite

**481. Precizați poziția valvelor inimii în timpul sistolei atriale:**

- A. valvele atrioventriculare sunt deschise
- B. valvele semilunare ale arterei aorte sunt închise

- C. valvele semilunare ale trunchiului arterei pulmonare sunt închise
- D. valvele atrioventriculare sunt închise
- E. toate valvele inimii sunt închise

**482. Sistola atriului drept:**

- A. împinge în ventriculul drept sânge neoxigenat
- B. este sincronă cu sistola atriului stâng
- C. este sincronă cu sistola ventriculară
- D. asigură transferul sângelui oxigenat în ventriculul drept
- E. asigură refluarea sângelui în venele mari

**483. Activitatea cardiacă se află sub controlul:**

- A. hormonilor medulosuprarenalei și ai glandei tiroide
- B. nucleilor vegetativi din mezencefal și puntea lui Varolio
- C. unei neurosecreții produse în hipotalamusul anterior
- D. centrilor cardioinhibitori bulbari
- E. nucleului dorsal al vagului

**484. Care dintre următoarele afirmații privind cisterna chili sunt adevărate?**

- A. reprezintă originea canalului limfatic drept
- B. la nivelul ei se varsă ductul toracic
- C. străbate diafragma și pătrunde în torace
- D. colectează limfa de la membrul superior stâng, jumătatea stângă a capului și gâtului
- E. colectează limfa și de la gonade

**485. Care dintre următoarele afirmații despre artera aortă nu sunt corecte?**

- A. este o arteră de tip elastic
- B. pleacă din ventriculul stâng și conține sânge arterial
- C. la baza inimii se află în stânga arterei pulmonare
- D. la locul de urgență prezintă valva tricuspida
- E. de la nivelul cărjei se desprinde artera subclaviculară stângă

**486. Sistola atriului drept se caracterizează prin următoarele:**

- A. se desfășoară simultan cu sistola ventriculară
- B. este singura fază a ciclului cardiac când sângele trece din atrii în ventricule
- C. în timpul desfășurării ei, valvele atrioventriculare sunt deschise
- D. pompează în ventriculul drept sânge oxigenat
- E. pompează în ventriculul drept sânge venos

**487. În intervalul de timp dintre zgomotul diastolic și următorul zgomot sistolic se produc următoarele evenimente:**

- A. sistola atrială
- B. deschiderea valvelor atrioventriculare
- C. deschiderea valvelor semilunare
- D. umplerea pasivă a ventriculelor
- E. diastola ventriculară

**488. În cursul diastolei ventriculare, poziția valvelor atrioventriculare și a valvelor semilunare este următoarea:**

- A. valvele atrioventriculare sunt permanent închise
- B. valvele semilunare sunt deschise
- C. valvele atrioventriculare se deschid
- D. valvele semilunare sunt închise
- E. atât valvele atrioventriculare cât și cele semilunare sunt deschise

**489. Precizați care dintre afirmațiile referitoare la ductul toracic sunt corecte:**

- A. începe în abdomen printr-o porțiune dilatată: cisterna chili
- B. străbate diafragma, ca și aorta și vena cavă inferioară
- C. colectează limfa de la ganglionii axilari stângi
- D. nu prezintă pe traiectul său valve semilunare
- E. se varsă în vena subclaviculară dreaptă

**490. Inervația parasimpatică a inimii se realizează prin fibre:**

- A. preganglionare vagale, cu originea în nucleul dorsal
- B. postganglionare, cu originea în ganglionii intramurali
- C. postganglionare, care formează nervii cardiaci

- D. preganglionare, cu originea în coarnele laterale ale măduvei spinării toracale
- E. postganglionare, care eliberează acetilcolina

**491. Care dintre afirmațiile privind ciclul cardiac sunt adevărate?**

- A. reprezintă succesiunea unei sistole și a unei diastole cardiace
- B. sistola atrială începe după terminarea diastolei generale
- C. sistola ventriculară include două faze succesive: de ejecție și izovolumetrică
- D. se asociază cu manifestări acustice: zgomotele sistolic și diastolic
- E. se plasează între debutul a două sistole atriale succesive

**492. Care este sensul în care deschiderea valvelor permite curgerea intracardiacă a sângelui?**

- A. valva tricuspida: din atriu drept spre ventriculul drept
- B. valva bicuspidă: din atriu drept spre ventriculul drept
- C. valva tricuspida: din atriu stâng spre ventriculul stâng
- D. valva bicuspidă: din atriu stâng spre ventriculul stâng
- E. dinspre atrii spre ventricule

**493. În cursul revoluției cardiace valvele atrioventriculare se închid:**

- A. la sfârșitul sistolei atriale
- B. în cursul sistolei ventriculare
- C. după terminarea sistolei ventriculare
- D. la începutul sistolei atriale
- E. la sfârșitul diastolei ventriculare

**494. Care dintre afirmațiile privind diastola ventriculară sunt adevărate?**

- A. durează 0,5 s/75 contracții pe minut
- B. este cuprinsă între sfârșitul sistolei ventriculare și sfârșitul sistolei atriale
- C. în timpul ei se deschid valvele atrioventriculare
- D. pe tot parcursul ei ventriculele sunt cavități închise
- E. este cuprinsă între zgomotul diastolic și zgomotul sistolic

**495. Care afirmații privind reglarea umorală a aparatului cardiovascular sunt adevărate?**

- A. adrenalina și noradrenalina se descarcă din medulosuprarenală în condiții de hipotensiune
- B. adrenalina produce creșterea frecvenței cardiace
- C. tiroxina produce vasoconstricție
- D. noradrenalina produce vasoconstricție
- E. hormonul antidiuretic determină vasoconstricție arterioară

**496. Care afirmații privind circulația limfatică sunt adevărate?**

- A. prin circulația limfatică reintră în vene o parte din lichidul interstițial
- B. circulația limfatică începe în țesuturi prin capilare închise
- C. capilarele limfatice sunt alcătuite dintr-un endoteliu impermeabil
- D. capilarele limfatice se găsesc în spațiul interstițial
- E. capilarele limfatice au structură asemănătoare cu capilarele sanguine

**497. Sistola ventriculară determină următoarele fenomene:**

- A. circulația sângelui în artere
- B. închiderea valvelor atrioventriculare
- C. deschiderea valvelor semilunare
- D. creșterea presiunii intraventriculare
- E. scăderea presiunii arteriale

**498. Prin ce se aseamănă circulația sanguină și circulația limfatică:**

- A. sunt sisteme vasculare deschise
- B. transportă limfocite și anticorpi din clasa gamma-globulinelor
- C. capilarele limfatice, la fel cu cele sanguine, sunt închise la un capăt
- D. prin ambele circulații reintră în vene o parte din lichidele interstițiale
- E. transportă colesterol și chilomicroni

**499. Aparatul valvular al inimii are următoarele roluri:**

- A. imprimă un sens unic circulației intracardiace (din atrii spre ventricule)
- B. asigură contracția ritmică a atrilor și ventriculelor
- C. participă la realizarea zgomotelor inimii
- D. influențează presiunea arterială
- E. creează condiții de creștere a presiunii în cavitățile inimii

**500. Centrii de automatism cardiac:**

- A. sunt formați din celule care inițiază și conduc impulsuri
- B. conțin rețeaua Purkinje dispusă în pereții atriali
- C. conțin fasciculul His dispus în septul interventricular
- D. asigură automatismul cardiac
- E. au un ritm funcțional care poate fi modificat și de hormonii tiroidieni și de catecolamine

**501. Care dintre următoarele afirmații nu sunt adevărate?**

- A. viteza de conducere este mai mare în rețeaua Purkinje decât în miocardul contractil
- B. forța de contracție este invers proporțională cu grosimea pereților cardiaci
- C. între atrii și ventricule există o singură conexiune funcțională
- D. în ritm sinusal, activitatea cardiacă este condusă de nodulul sinoatrial
- E. în fasciculul His, frecvența de descărcare este de 40/minut

**502. Care din următoarele afirmații privind sistola ventriculară sunt adevărate?**

- A. expulzează în artera aortă și pulmonară 70 ml sânge: volumul sistolic (volum-bătaie)
- B. durează 0,3 secunde la o frecvență de 75 contracții/minut
- C. reprezintă contracția ventriculilor
- D. corespunde începutului diastolei atriale
- E. se desfășoară în două faze: faza de ejeție și faza izovolumetrică

**503. Presiunea arterială variază direct proporțional cu următorii factori:**

- A. volemia
- B. presiunea parțială a oxigenului în sânge
- C. elasticitatea vaselor
- D. rezistența periferică
- E. vâscozitatea sângelui

**504. Alegeți afirmațiile corecte în legătură cu pulsul arterial:**

- A. este datorat închiderii valvelor atrioventriculare
- B. este o expansiune a peretelui arterial

- C. este transmis de-a lungul arterelor
- D. se înregistrează grafic - fonocardiograma
- E. oferă informații asupra ritmului cardiac

**505. Care din următoarele afirmații sunt adevărate pentru capilare?**

- A. preced arteriolele și succed venulele
- B. aparțin microcirculației
- C. la acest nivel se realizează schimburile nutritive între sânge și lichidul interstițial
- D. se continuă cu venulele
- E. continuă metaarteriolele

**506. Care dintre următorii factori favorizează circulația venoasă?**

- A. pulsațiile arterelor
- B. aspirația toracică, în timpul inspirației
- C. contracțiile ventriculare
- D. contracțiile musculaturii membrelor
- E. atracția gravitațională pentru venele situate sub nivelul inimii

**507. Vasele limfatice au următoarele caractere funcționale:**

- A. transportă colesterol și vitaminele liposolubile absorbite din intestin
- B. au valve
- C. străbat ganglionii spinali
- D. încep în țesuturi prin capilare
- E. drenează o parte din lichidul interstițial

**508. Care dintre afirmațiile privind capilarele sanguine sunt corecte?**

- A. sunt vase de sânge care fac legătura între sistemul arterial și cel venos
- B. se desprind din venule și fac legătura cu arteriolele
- C. continuă metaarteriolele și fac parte din microcirculație ca și venulele
- D. au o structură adaptată schimburilor de substanțe dintre sânge și lichidul interstițial
- E. sunt de tip terminal ca și cele limfatice

**509. Presiunea arterială:**

- A. reprezintă presiunea sub care sângele circulă în artere
- B. valoarea ei este mai mare în sistolă decât în diastolă

- C. este influențată de rezistența vasculară periferică
- D. este influențată de debitul sanguin și de vâscozitatea sângelui
- E. scade atunci când crește rezistența periferică

**510. Sistola atrială:**

- A. se suprapune cu sistola ventriculară
- B. precede sistola ventriculară
- C. are o durată de 0,1 sec la o frecvență cardiacă de 75 contracții/minut
- D. în timpul desfășurării ei valvele atrioventriculare sunt deschise
- E. se suprapune cu sfârșitul diastolei ventriculare

**511. Diastola ventriculară:**

- A. corespunde contracției ventriculare
- B. corespunde relaxării ventriculare
- C. este cuprinsă între zgomotul diastolic și cel sistolic
- D. în timpul ei se deschid valvele atrioventriculare
- E. la începutul ei se produce zgomotul II (diastolic)

**512. Circulația sângelui în vene este favorizată de:**

- A. mișcările respiratorii - expirația
- B. gravitația - pentru venele situate sub nivelul inimii
- C. mișcările respiratorii - inspirația
- D. contracția mușchilor scheletici
- E. presiunea ridicată în vasele limfatice

**513. Care dintre afirmațiile cu privire la aparatul valvular al inimii sunt adevărate?**

- A. valva bicuspidă este plasată la nivelul orificiului atrioventricular drept
- B. valva tricuspida este plasată la nivelul orificiului atrioventricular stâng
- C. valvele atrioventriculare se deschid într-un singur sens: dinspre atrii spre ventricule
- D. valvele bicuspidă și tricuspida sunt deschise în timpul sistolei atriale
- E. închiderea valvelor atrioventriculare produce zgomotul I (sistolic)

**514. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. stimularea nucleului dorsal al vagului din bulb produce bradicardie

- B. rețeaua lui Purkinje este localizată în septul interventricular ca și fasciculus His
- C. chemoreceptorii din corpul carotidian sunt în relație cu fibre senzitive cu originea în ganglionul de pe traiectul nervului glosolarian
- D. stimularea fibrelor simplice produce creșterea presiunii arteriale ca și vasopresina
- E. stimularea fibrelor simplice produce tahicardie ca și tiroxina și epinefrina

**515. Care dintre afirmațiile privind sistola ventriculară sunt false?**

- A. include faza de ejecție care începe în momentul închiderii valvelor atrio-ventriculare și se termină în momentul închiderii valvelor semilunare
- B. participă la producerea zgomotului diastolic
- C. în timpul desfășurării ei, toate valvele inimii sunt închise
- D. se declanșează deodată cu sistola atrială
- E. trimite în circulația sistemică și pulmonară 70 - 75 ml sânge, volum bătaie

**516. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la diastola atrială:**

- A. reprezintă intervalul de timp dintre începutul a două sistole atriale succesive
- B. se suprapune cu sistola ventriculară și cu diastola generală
- C. în timpul desfășurării ei valvele atrioventriculare sunt închise
- D. în timpul ei se deschid valvele atrioventriculare
- E. se suprapune cu sistola ventriculară, diastola izovolumetrică și diastola ventriculară

**517. Vasele limfatice au următoarele caractere anatomice:**

- A. transportă colesterolul și vitaminele liposolubile absorbite din intestin
- B. prezintă în interior valve
- C. străbat și ganglionii laterovertebrali
- D. încep în țesuturi prin capilare, ce au aceeași structură ca și capilarele sanguine

- E. drenează o parte din lichidul interstițial

**518. Care dintre afirmațiile referitoare la valva mitrală nu sunt adevărate?**

- A. este plasată la nivelul orificiului atrioventricular stâng
- B. este plasată la originea aortei din ventriculul stâng
- C. se deschide la începutul sistolei atriale
- D. este închisă pe toată durata diastolei ventriculare
- E. se deschide în timpul diastolei ventriculare, la începutul diastolei izovolumetrică

**519. Selectați afirmațiile false:**

- A. presiunea arterială variază direct proporțional cu rezistența vasculară periferică, volemia, vâscozitatea sângelui și elasticitatea vasculară
- B. stimularea nucleului dorsal al vagului din bulb produce bradicardie
- C. stimularea neuronilor visceromotori din coarcele laterale ale măduvei spinării induce tahicardie și vasoconstricție în majoritatea teritoriilor vasculare
- D. vasopresina produce vasoconstricție ca și epinefrina
- E. centrii cardioinhibitori sunt localizați în trunchiul cerebral și sunt influențați și de stimularea chemoreceptorilor din corpii carotidieni

**XI. SISTEMUL URINAR -EXCREȚIA**

**520. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. capilarele peritubulare primesc sânge din arteriola eferentă
- B. capilarele glomerulului renal provin din arteriola aferentă
- C. hormonii mineralocorticoizi scad diureza
- D. neurohipofiza secretă un hormon care controlează eliminările urinare de apă
- E. aldosteronul crește secreția de  $K^+$  în tubul contort proximal

**521. Alegeți afirmațiile greșite:**

- A. apa se reabsoarbe la nivelul tubului contort proximal sub acțiunea aldosteronului și a vasopresinei
- B. secreția de amoniac favorizează acidifierea suplimentară a urinei
- C. reabsorbția de sodiu în tubii contorți distali și colectori este stimulată de mineralocorticoizi
- D. ionul de potasiu se secretă la nivelul tubului contort distal prin schimb cu ionul de hidrogen
- E. ionul de hidrogen se secretă activ la nivelul tubului contort proximal

**522. Selectați afirmațiile corecte privind nefronul:**

- A. reprezintă unitatea anatomică și funcțională a rinichiului
- B. este alcătuit din tubi renali și rețea capilară peritubulară
- C. este format din corpuscul renal și capsula Bowman
- D. are în structura sa și tubi proximali, distali și colectori
- E. este format din corpusculul renal și tubul urinifer

**523. Care sunt efectele parathormonului asupra rinichiului?**

- A. scade eliminările urinare de calciu
- B. stimulează eliminările de fosfați prin scăderea reabsorbției lor tubulare
- C. stimulează reabsorbția calciului, în nefronul proximal
- D. crește calcemia și scade fosfatemia
- E. stimulează reabsorbția calciului, la nivelul nefronului distal

**524. Filtrarea glomerulară:**

- A. se desfășoară prin mecanism activ
- B. se desfășoară doar la nivelul nefronilor juxtamedulari
- C. are ca rezultat urina primară cu o compoziție identică cu cea a plasmei sanguine
- D. este un proces pasiv influențat de presiunile din capilarele glomerulare și din capsula Bowman
- E. scade în condițiile creșterii presiunii coloidosmotice din capilarele glomerulare

**525. Rinichiul are următoarele funcții:**

- A. intervine în formarea și eliberarea eritropoetinei
- B. metabolică, realizând glicogenoliza
- C. controlează secreția hormonilor suprarenalieni
- D. antitoxică, prin eliminarea unor produși de metabolism proteic (uree, amoniac)
- E. activează vitamina  $D_3$ , care va stimula reabsorbția tubulară a ionilor de calciu

**526. Care afirmații sunt corecte?**

- A. ionul de hidrogen se secretă activ la nivelul tubului contort proximal și distal
- B. ionul de sodiu se reabsoarbe doar prin transport activ
- C. ionul de sodiu se reabsoarbe la nivelul tubului contort distal prin schimb cu ionul de potasiu
- D. reabsorbția de sodiu în tubul contort proximal este stimulată de aldosteron
- E. apa se reabsoarbe la nivelul tubului contort distal sub acțiunea aldosteronului și a vasopresinei

**527. Care dintre afirmațiile următoare privind debitul sanguin renal sunt corecte?**

- A. depinde de filtrarea glomerulară
- B. este în relație directă cu debitul sanguin din capilarele peritubulare
- C. reprezintă 20% din debitul cardiac de repaus
- D. condiționează filtrarea glomerulară
- E. influențează cantitatea de urină primară

**528. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. rinichii sunt situați în regiunea lombo-sacrată, de o parte și de alta a coloanei vertebrale
- B. secreția de protoni determină creșterea pH-ului urinar
- C. reabsorbția obligatorie a apei se realizează în tubul contort proximal sub acțiunea ADH-ului și aldosteronului
- D. mineralocorticoizii stimulează reabsorbția  $Na^+$ -lui în tubul contort distal
- E. micțiunea este un reflex cortical controlat de măduva spinării (segmentele  $S_2$ - $S_4$ )

**529. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. prin secreția tubulară, nefronii intervin în eliminarea unor medicamente
- B. secreția de potasiu se realizează prin schimb cu  $H^+$  și este stimulată de mineralocorticoizi
- C. datorită reabsorbției facultative se elimină 20-25 litri urină/24 ore
- D. dinamica filtrării glomerulare scade când scade presiunea coloid-osmotică din capilare
- E. pompele metabolice din celulele tubulare au o capacitate nelimitată de transport în unitatea de timp

**530. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. nefronii juxtamedulari au rol în mecanismul în contracurent
- B. mușchiul colului vezical se numește și sfincter extern
- C. stimularea simpatică crește frecvența undelor peristaltice ureterale
- D. la nivelul capilarelor peritubulare se realizează procese de reabsorbție și de secreție
- E. rețeaua capilară peritubulară primește sânge din arteriola aferentă

**531. Zona corticală a rinichiului conține:**

- A. corpusculul renal, arteriola aferentă și eferentă
- B. glomerulii renali și pentru nefronii juxtamedulari
- C. ansa Henle, pentru toți nefronii din rinichi
- D. tubii contorți proximali și distali
- E. rețeaua capilară peritubulară, numai pentru nefronii juxtamedulari

**532. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. rinichiul, ca și ficatul, are o funcție metabolică, realizând gluconeogeneza
- B. presiunea coloidosmotică în capsula Bowman depinde, în condiții fiziologice, de concentrația proteinelor în urina primară
- C. capilarele peritubulare primesc sânge din arteriola eferentă și participă la filtrarea glomerulară, la reabsorbția și secreția tubulară

- D. rinichiul activează vitamina  $D_3$ , care favorizează reabsorbția tubulară a calciului, ca și PTH-ul
- E. micțiunea este un reflex cortical, controlat prin măduva spinării, cu centrul în măduva sacrată  $S_2-S_4$

**533. În urma filtrării glomerulare rezultă:**

- A. urina finală
- B. urina primară
- C. un lichid asemănător cu cel care se filtrează în interstițiu în capătul venos al capilarului
- D. o urină acidifiată
- E. un lichid având aceeași compoziție cu sângele din capilarele glomerulare

**534. Care dintre afirmații privind micțiunea sunt adevărate?**

- A. reflexul de micțiune are centrul în segmentele  $S_2-S_4$  ale măduvei spinării
- B. centrul reflexului de micțiune sunt localizați în trunchiul cerebral
- C. contracția sfincterului vezical extern permite micțiunea
- D. contracția sfincterului vezical intern împiedică golirea vezicii
- E. cortexul cerebral poate inhiba reflexul de micțiune

**535. Care dintre afirmațiile de mai jos privind secreția tubulară nu sunt adevărate?**

- A. se realizează doar activ
- B. contribuie la reglarea concentrației plasmatică de potasiu
- C. se realizează dinspre interstițiu peritubular spre lumenul tubular
- D. realizează eliminarea urinară de  $Na^+$ ,  $K^+$  și  $H^+$
- E. adaptează volumul diurezei la starea de hidratare a organismului

**536. Care dintre următorii factori diminuează eliminările urinare de  $Na^+$ ?**

- A. aldosteronul, în segmentul distal al nefronului
- B. ADH-ul, în segmentul distal al nefronului
- C. secreția crescută de clor în tubul contort distal
- D. secreția crescută de potasiu în tubul contort distal

- E. activitatea scăzută a pompelor metabolice din celulele tubului proximal

**537. Care afirmații sunt corecte?**

- A. ionul de hidrogen se reabsoarbe activ la nivelul tubului contort distal și colector
- B. reabsorbția tubulară a glucozei este stimulată de insulină
- C. ionul de sodiu se reabsoarbe la nivelul tubului contort distal prin schimb cu clorul
- D. reabsorbția de sodiu în tubul contort proximal este stimulată de aldosteron
- E. apa se reabsoarbe la nivelul tubului contort distal sub acțiunea aldosteronului și a vasopresinei

**538. La nivelul rinichiului,  $Na^+$ :**

- A. este prezent în urina primară
- B. se reabsoarbe activ în tubul contort proximal sub acțiunea aldosteronului
- C. se secretă în tubul contort distal și colector
- D. este prezent în urina finală
- E. se reabsoarbe facultativ sub acțiunea vasopresinei

**539. Alegeți procesele suferite de ionul de potasiu la nivelul tubului uriner:**

- A. reabsorbție pasivă
- B. reabsorbție prin schimb cu  $Na^+$
- C. secreție tubulară, prin schimb cu natriul
- D. reabsorbție tubulară activă
- E. filtrare glomerulară

**540. Care dintre următoarele afirmații privind secreția ionilor de hidrogen sunt adevărate?**

- A. crește atunci când pH-ul mediului intern este acid
- B. este reglată prin aldosteron
- C. se cuplează cu secreția de amoniac
- D. se realizează prin schimb cu  $Na^+$ -ul
- E. prin cuplarea cu secreția de  $NH_3$  împiedică creșterea pH-ului urinar

**541. Care dintre afirmațiile privind ionul de potasiu sunt corecte?**

- A. se secretă mai ales la nivelul tubului contort proximal

- B. se filtrează activ și pasiv în tubul contort distal, contribuind la menținerea constantă a potasemiei
- C. în tubul contort distal, este secretat la schimb cu  $Na^+$  și  $H^+$
- D. se reabsoarbe prin mecanism activ, la fel ca fosfații, sulfații și urații
- E. prin secreția sa tubulară, crește kaliuria

**542. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. nefronii juxtamedulari au ansa Henle scurtă
- B. presiunea coloidosmotică în capsula Bowman depinde de concentrația proteinelor în urina finală
- C. în ramura descendentă a ansei Henle se reabsoarbe apa
- D. secreția tubulară de ioni de hidrogen se realizează activ
- E. rinichiul are și o funcție endocrină prin secreția de eritropoetină și aldosteron

**543. Filtrarea glomerulară:**

- A. reprezintă procesul prin care din urina primară sunt recuperate substanțele utile organismului
- B. are un debit de 125 l/minut
- C. are ca rezultat urina primară
- D. este un proces reglat de către hormonul antidiuretic și de aldosteron
- E. are ca rezultat un lichid cu compoziție identică cu a sângelui

**544. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. rinichii sunt situați în regiunea lombosacrată
- B. vezica urinară are un sfincter intern și unul extern, ambele controlate voluntar
- C. stimularea parasimpatică crește peristaltismul ureteral
- D. colul vezical împiedică trecerea urinei din vezica urinară în uretere
- E. sfincterul vezical extern este inervat prin nervii pelvici

**545. Apa se reabsoarbe la nivel renal:**

- A. obligatoriu, în tubul contort proximal
- B. facultativ, în tubul contort distal și în tubul colector
- C. obligatoriu, sub acțiunea ADH-ului
- D. prin osmoză
- E. facultativ, în proporție de 80%

**546. Ureterele:**

- A. au în structura lor mușchi neted
- B. încep în calice și se termină în vezica urinară
- C. conțin nefrocite care prezintă la polul apical microvili
- D. în porțiunea terminală, sunt acoperite de epiteliu vezical
- E. în porțiunea terminală, au un sfincter neted

**547. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt corecte?**

- A. ionul de hidrogen se secretă activ la nivelul tubului contort proximal, prin schimb cu sodiul
- B. glucoza se reabsoarbe activ, transport stimulată de insulină
- C. ionul de sodiu se reabsoarbe la nivelul tubului contort distal prin schimb cu potasiul, controlat de mineralocorticoizi
- D. hormonul secretat de celulele principale ale glandelor paratiroide stimulează reabsorbția tubulară a calciului
- E. apa se reabsoarbe prin osmoză la nivelul tubului contort proximal sub acțiunea aldosteronului și a vasopresinei

**548. Care dintre următoarele afirmații privind secreția ionilor de hidrogen sunt adevărate?**

- A. se realizează prin schimb cu  $K^+$
- B. se realizează prin schimb cu  $Na^+$
- C. este influențată de pH-ul mediului intern
- D. este stimulată de hormonul antidiuretic
- E. prin cuplarea cu secreția de  $NH_3$ , împiedică creșterea pH-ului urinar

**549. Rinichiul îndeplinește următoarele funcții:**

- A. endocrină, prin secreția de aldosteron și eritropoietină
- B. metabolică, realizând glicogenogeneză
- C. antitoxică, prin secreția de  $NH_3$
- D. în metabolismul calciului, prin inactivarea vitaminei  $D_3$
- E. în formarea de urină, prin eliminarea unor substanțe volatile

**550. Precizați care dintre următoarele afirmații despre filtrarea glomerulară sunt adevărate:**

- A. permite trecerea proteinelor plasmaticice prin filtrul renal
- B. se realizează la nivelul capilarelor glomerulare și a capsulei Bowman
- C. realizează filtrarea în 24 ore a 180 ml plasmă sanguină
- D. forțele care se opun filtrării glomerulare sunt presiunea din capsula Bowman și presiunea din capilarele glomerulare
- E. presiunea coloid-osmotică din capsula Bowman este zero în condiții fiziologice

**551. La scăderea debitului filtrării glomerulare:**

- A. scade numărul ionilor de  $Na^+$  și  $Cl^-$  ajunși în tubii contorți proximali
- B. scade cantitatea de urină finală
- C. crește reabsorbția de apă
- D. crește secreția de eritropoietină
- E. crește eliberarea de ADH

**552. Care sunt efectele hormonului antidiuretic asupra rinichiului?**

- A. stimulează reabsorbția facultativă a apei în tubii contorți distali și colectori
- B. scade diureza și concentrația urinară
- C. realizează diluarea urinei
- D. crește tensiunea arterială, în doze mari
- E. induce vasoconstricție, ca și adrenalina

**553. Ureea:**

- A. se filtrează prin glomeruli
- B. se reabsoarbe prin osmoză
- C. se reabsoarbe activ, prin difuziune
- D. trece în interstițiul peritubular din lumenul tubular
- E. se secretă activ în tubii renali

**554. Care dintre următoarele afirmații privind secreția ionilor de hidrogen sunt adevărate?**

- A. se realizează în tubul contort distal prin schimb cu potasiul
- B. este reglată prin aldosteron și ADH
- C. se poate cupla cu secreția de amoniac
- D. se realizează prin schimb cu  $Na^+$
- E. prin cuplarea cu secreția de  $NH_3$  împiedică creșterea pH-ului urinar

**555. Care dintre următoarele afirmații despre micțiune sunt adevărate?**

- A. se realizează prin relaxarea sfincterului extern vezical și prin contracția mușchiului colului vezical
- B. este procesul de golire a vezicii urinare
- C. este un reflex medular controlat de scoarța cerebrală
- D. dacă nu reușește să golească vezica, reflexul poate fi inhibat
- E. este un reflex cu centrii în segmentele  $S_2-S_4$  ale măduvei spinării controlat cortical

**556. Rinichiul îndeplinește următoarele funcții:**

- A. endocrină, prin secreție de eritropoietină și aldosteron
- B. de eliminare a apei din organism, prin secreția tubulară
- C. metabolică, prin gluconeogeneză
- D. de activare a vitaminei  $D_3$
- E. de eliminare a unor produși de catabolism proteic: uree și amoniac

**557. Reabsorbția tubulară a sodiului:**

- A. se realizează și activ
- B. determină reabsorbția pasivă a  $Cl^-$  prin gradient electric
- C. este stimulată de hormonii mineralocorticoizi
- D. se realizează în tubul contort proximal sub controlul aldosteronului
- E. determină reabsorbția apei prin gradient osmotic

**558. Vasopresina are următoarele efecte asupra rinichiului:**

- A. crește volemia și presiunea arterială
- B. scade diureza și concentrația urinară
- C. inhibă secreția tuturor glandelor exocrine
- D. în doze mari produce vasoconstricție
- E. stimulează reabsorbția apei la nivelul tubului contort distal și colector

**559. Care dintre următoarele afirmații referitoare la tubii contorți proximali sunt adevărate?**

- A. la acest nivel au loc și procese de secreție activă
- B. celulele din structura lor au mitocondrii la polul bazal

- C. sunt sediul reabsorbției obligatorii de apă
- D. sunt vascularizați de capilare peritubulare provenite din arteriola aferentă
- E. realizează legătura între capsula Bowman și tubul contort distal

**560. Care dintre afirmațiile privind tubii contorți distali sunt adevărate?**

- A. sunt localizați exclusiv în corticala renală
- B. sunt înconjurați de rețeaua capilară peritubulară
- C. la nivelul lor, vasopresina stimulează reabsorbția facultativă a apei
- D. sunt sediul secreției facultative de  $Na^+$  la schimb cu  $K^+$  sau  $H^+$
- E. la acest nivel, parathormonul stimulează reabsorbția de  $Ca^{2+}$

**561. La nivelul rinichiului ionii de potasiu:**

- A. se filtrează la nivelul glomerulului renal
- B. se reabsoarb activ în tubul contort proximal
- C. se secretă la nivelul tubului contort distal
- D. nu se elimină în urina finală
- E. se găsesc în urina primară

**562. Reabsorbția tubulară a glucozei:**

- A. este stimulată de insulină
- B. se realizează prin mecanisme pasive, cu participarea pompelor metabolice
- C. în condiții fiziologice, se realizează în totalitate
- D. este inhibată de glucagon
- E. nu este influențată de hormonul produs în celulele  $\beta$  din insulele Langerhans

**563. Care dintre următoarele acțiuni nu aparțin hormonului antidiuretic?**

- A. creșterea permeabilității tubilor colectori pentru apă
- B. stimulează reabsorbția  $Na^+$ -ului și  $K^+$ -ului
- C. scade concentrația urinei
- D. crește tensiunea arterială
- E. produce vasodilatație

**564. Care dintre următoarele afirmații cu privire la aldosteron sunt adevărate?**



- A. este un hormon care intervine în echilibrul hidro-electrolitic al organismului
- B. este un hormon care acționează asupra glandelor salivare și sudoripare
- C. inhibă reabsorbția  $\text{Na}^+$ -ului
- D. stimulează secreția de  $\text{K}^+$  la nivelul tubului contort distal
- E. menține presiunea osmotică a mediului intern

**565. Analizați următoarele afirmații. Care dintre acestea sunt corecte?**

- A. rinichiul și glandele salivare pot elimina produși de metabolism proteic, uree
- B. în condiții fiziologice, glucoza se elimină în urina finală
- C. presiunea hidrostatică din capsula Bowman este determinată de cantitatea de proteine din urina primară
- D. ureea, creatinina, fosfații -sunt substanțe care nu se reabsorb în totalitate din urina primară
- E. rețeaua de capilare peritubulare primește din arteriola eferentă sângele care a trecut prin glomerulul renal

**566. Care dintre următoarele afirmații cu privire la aldosteron sunt adevărate?**

- A. este un hormon care intervine în echilibrul fosfo-calcic al organismului
- B. este un hormon care acționează numai asupra tubului contort distal și colector
- C. inhibă reabsorbția de  $\text{Na}^+$
- D. stimulează secreția de  $\text{K}^+$  la nivelul tubului contort distal
- E. crește volemia și presiunea arterială

**567. Care dintre afirmațiile privind tubii contorți distali sunt adevărate?**

- A. asigură reabsorbția facultativă de apă sub acțiunea vasopresinei
- B. sunt înconjurați de rețeaua capilară peritubulară
- C. este locul unde se realizează secreția de protoni, potasiu și  $\text{NH}_3$
- D. sunt sediul acțiunii hormonului secretat de celulele principale din glandele parotide
- E. la acest nivel, aldosteronul activează reabsorbția de potasiu prin schimb cu  $\text{Na}^+$ -ul

**568. Care dintre următoarele afirmații privind secreția ionilor de hidrogen sunt adevărate?**

- A. crește atunci când pH-ul mediului intern este acid
- B. este reglată de aldosteron și de ADH, în zona tubului contort distal
- C. se cuplează cu secreția de amoniac
- D. se realizează prin schimb cu  $\text{Na}^+$ -ul
- E. prin cuplarea cu secreția de  $\text{NH}_3$ , împiedică creșterea pH-ului urinar

**569. Hormonii care favorizează reabsorbția apei la nivel renal sunt:**

- A. mineralocorticoizii, care prin reabsorbția de  $\text{Na}^+$  și  $\text{Cl}^-$ , cresc presiunea coloidosmotică favorizând reabsorbția apei
- B. vasopresina, prin reabsorbția facultativă în tubul contort distal și colector
- C. o neurosecreție, produsă în neuronii anteriori din hipotalamus
- D. un hormon steroid, secretat în zona corticală a suprarenalei
- E. ADH-ul și aldosteronul, la nivelul tubului contort proximal

**570. Alegeți substanțele care se reabsorb activ la nivel tubular renal:**

- A. glucoza, în tubul contort proximal, sub influența insulinei
- B.  $\text{K}^+$ -ul, prin schimb cu sodiul în zona tubului contort distal, determinând kaliurie
- C. protonii, prin schimb cu  $\text{Na}^+$ -ul în tubul contort distal, sub controlul aldosteronului
- D. sodiul, sub influența aldosteronului în tubul contort distal și colector
- E. anionul bicarbonic, ca și fosfații, sulfatii și ureea

## XII. METABOLISMUL

**571. Care dintre afirmațiile privind acizii grași sunt false?**

- A. pot fi metabolizați în ficat și în țesutul adipos
- B. formează, cu sărurile biliare în lumenul intestinal, micelii hidrosolubile

- C. pot intra și în neuroni, dar sunt prezenți și în plasmă, ca acizi grași liberi 0,19-0,9 mEq/l
- D. pot fi transformați în glucoză în țesutul adipos, sub acțiunea insulinei
- E. sunt utilizați în gluconeogeneza, ca și cetoacizii rezultați prin reacții de decarboxilare

**572. Care dintre următoarele procese din organism utilizează energia eliberată prin hidroliza adenozintrifosfatului-ului?**

- A. absorbția intestinală și reabsorbția tubulară a glucozei și a aminoacizilor
- B. secreția glandulară și conducerea nervoasă
- C. deplasarea prin membrane a ionilor împotriva unui gradient de concentrație sau electric
- D. transportul activ primar, pentru funcționarea proteinelor transportoare
- E. reabsorbția tubulară a apei și ureei

**573. Cum intervine glucagonul în metabolismul intermediar?**

- A. stimulează sinteza de proteine și proteoliza
- B. crește secreția exocrină a hepatocitelor
- C. stimulează proteoliza și lipoliza
- D. crește forța de contracție a miocardului, ca și tiroxina
- E. stimulează glicogenoliza, prin depolimerizarea glicogenului hepatic

**574. Aminoacizii rezultați din digestia proteinelor alimentare:**

- A. sunt transportați activ, cuplați cu sodiul, din lumenul intestinal în enterocit
- B. amoniacul și ureea obținute din dezaminare se elimină pe cale renală
- C. prin dezaminare formează cetoacizi și amine biogene
- D. prin decarboxilare formează cetoacizi care pot intra în ciclul Krebs
- E. pot da naștere la cetoacizi care sunt sursa pentru gluconeogeneza

**575. Care dintre afirmațiile privind reglarea aportului alimentar sunt adevărate?**

- A. centrii sațietății sunt localizați în nucleii ventro-mediali din hipotalamus

- B. implică și nucleul amigdalian și arii corticale din sistemul limbic, în corelație cu hipotalamusul
- C. implică centrii nervoși localizați în partea superioară a trunchiului cerebral, care controlează mișcările implicate în alimentație
- D. implică și stimuli fiziologici pe termen lung, plenitudinea gastro-intestinală și stimularea receptorilor din cavitatea bucală
- E. centrii foamei din nucleii laterali din hipotalamus sunt stimulați prin creșterea depozitelor de substanțe nutritive ale organismului

**576. Precizați care dintre următoarele afirmații privind metabolismul intermediar al proteinelor sunt adevărate:**

- A. insulina stimulează sinteza de proteine și glicogenogeneza
- B. glucagonul stimulează proteoliza
- C. cetoacizii rezultați prin metabolizarea aminoacizilor pot intra și în ciclul acizilor tricarboxilici
- D. parathormonul, calcitonina și aldosteronul nu stimulează anabolismul proteic
- E. testosteronul influențează repartiția topografică a grăsimilor de rezervă

**577. Creșterea glicemiei declanșează modificări caracterizate prin:**

- A. creșterea secreției de insulină
- B. scăderea secreției de insulină
- C. intensificarea glicogenolizei
- D. scăderea secreției de glucagon
- E. creșterea secreției de glucagon

**578. Care dintre afirmațiile privind glicogenoliza sunt adevărate?**

- A. reprezintă procesul de depolimerizare a glicogenului hepatic, stimulat de adrenalina și cortizol
- B. este un proces care poate crește glicemia, ca și glicoliza
- C. asigură desfacerea moleculei de glucoză în două molecule de acid piruvic
- D. este un proces stimulat de către hormonul secretat în celulele  $\alpha$  din insulele Langerhans

- E. se desfășoară în matricea mitocondrială, prin reacții controlate enzimatic

**579. Creșterea secreției de insulină determină:**

- A. intensificarea glicogenogenezei hepatice  
B. intensificarea sintezei de proteine  
C. intensificarea glicolizei  
D. inhibarea gluconeogenezei  
E. stimularea glicogenolizei

**580. Aminoacizii rezultați din scindarea hidrolitică a proteinelor alimentare:**

- A. sunt absorbiți activ la nivelul intestinului subțire, trec din enterocit în interstițiu și de aici în capilarele sanguine  
B. pot fi decarboxilați cu formare de amine biogene și uree  
C. sunt utilizați la sinteza hormonilor adenohipofizari și a enzimelor prezente în sucul pancreatic  
D. sunt dezaminați, cu formare de cetoacizi, care pot fi utilizați și în gluconeogeneză  
E. sunt utilizați și pentru sinteza de proteine, utilizate în structura substanței fundamentale a țesutului osos (condrina) și cartilajinos (oseina)

**581. Ce rol au hormonii sexuali în metabolismul intermediar?**

- A. testosteronul are efect anabolizant proteic  
B. estrogenii favorizează activitatea osteoblastelor  
C. progesteronul favorizează păstrarea sarcinii  
D. hormonii androgeni stimulează dezvoltarea caracterelor sexuale secundare  
E. hormonii androgeni influențează repartiția lipidelor de rezervă

**582. Gluconeogeneza reprezintă:**

- A. sinteza moleculei de glucoză din glicogen, în condiția scăderii aportului de glucoză  
B. un proces de sinteză a glucozei și din cetoacizi

- C. un proces inhibat în ficat de către insulină  
D. o sursă de glucoză în condiții de inaniție  
E. un proces stimulat de glucagon și cortizol

**583. Aminoacizii rezultați din scindarea hidrolitică a proteinelor alimentare:**

- A. sunt absorbiți activ la nivelul intestinului subțire  
B. sunt transportați pe calea venei porte la ficat  
C. în ficat suferă procese de dezaminare cu formare de amine biogene și CO<sub>2</sub>  
D. sunt utilizați pentru sinteza hormonilor steroizi  
E. sunt metabolizați prin decarboxilare cu formare de cetoacizi

**584. Gluconeogeneza reprezintă:**

- A. sinteza moleculei de glucoză din glicogen  
B. o cale de legătură între metabolismul proteic și cel glucidic  
C. un proces stimulat de cortizol și insulină  
D. sursa de glucoză în condiții de inaniție  
E. un proces stimulat de glucagon și cortizol

**585. Colesterolul este utilizat în organism pentru:**

- A. sinteza hormonilor corticosuprarenali și a gonadotropinelor  
B. procese de gluconeogeneză  
C. sinteza hormonilor: androgeni, cortizol, aldosteron  
D. sinteza unor produși care conferă culoarea bilei  
E. sinteza unui hormon care controlează maturarea foliculară și secreția de estrogeni

**586. Aminoacizii rezultați din digestia proteinelor alimentare:**

- A. sunt absorbiți activ la nivelul intestinului subțire, prin transport cuplat cu sodiul  
B. sunt transportați la ficat prin sânge și prin limfă

- C. prin dezaminare formează cetoacizi și amine biogene  
D. prin decarboxilare formează cetoacizi, care pot intra în ciclul Krebs  
E. pot fi utilizați pentru sinteza de proteine și de hormoni sterolici

**587. Selectați afirmațiile corecte referitoare la efectele hormonilor asupra metabolismului proteic:**

- A. insulina stimulează captarea aminoacizilor și proteoliza  
B. hormonul secretat în celulele interstițiale Leydig stimulează anabolismul proteic  
C. glucagonul stimulează glicogenoliza și lipoliza  
D. cortizolul legat de o proteină plasmatică stimulează catabolismul proteic  
E. hormonul secretat de către celulele  $\alpha$  ale insulelor Langerhans stimulează proteoliza

**588. Glicogenogeneza:**

- A. este un proces de sinteză de glicogen din aminoacizi  
B. reprezintă sinteza de glucoză din glicogen  
C. reprezintă sinteza de glicogen din glucoză  
D. este un proces stimulat de insulină  
E. este un proces care se realizează în ficat

**589. Proteinele realizează funcția de:**

- A. hormoni cu rol în reglarea proceselor de creștere a organismului - testosteronul  
B. enzime cu rol în reglarea secreției gastrice  
C. gamma-globuline, cu rol în imunitatea specifică celulară  
D. filamente contractile: actina și miozina  
E. factori ai coagulării - fibrinogenul

**590. Glicogenogeneza:**

- A. este un proces de sinteză de glicogen din glucoză  
B. reprezintă sinteza de glucoză din glicogen  
C. reprezintă sinteza de glicogen din trigliceride  
D. are loc în hepatocite

- E. este un proces stimulat de un hormon secretat în celulele  $\beta$  ale pancreasului exocrin

**591. Care dintre afirmațiile privind glicemia sunt corecte?**

- A. când valoarea ei crește, se stimulează secreția de adrenalină și glucagon  
B. crește postprandial și în inaniție  
C. crește prin stimularea gluconeogenezei și glicogenolizei  
D. crește în urma absorbției intestinale a glucozei  
E. scade sub influența hormonilor secretați în insulele Langerhans

**592. Următorii hormoni au rol în reglarea metabolismului glucidic:**

- A. insulina, stimulând sinteza de glicogen la nivel hepatic și muscular  
B. glucagonul, activând glicogenoliza și lipoliza  
C. cortizolul liber din plasmă, stimulând gluconeogeneza  
D. adrenalina, prin glicogenogeneză hepatică  
E. amilaza pancreatică, scindând amidonul preparat până la dizaharide (maltoză)

**593. În organism proteinele realizează următoarele funcții:**

- A. transport de gaze respiratorii în eritrocite - hemoglobina  
B. enzime cu rol în reglarea secreției gastrice - gastrina  
C. gamma-globuline cu rol în imunitate - anticorpii  
D. transportori plasmatici ai unor hormoni - glucocorticoizi  
E. sisteme de transport activ transmembranar - canale ionice

**594. Selectați afirmațiile corecte referitoare la metabolismul glucidic:**

- A. glicogenogeneza asigură formarea unui polimer al glucozei din cetoacizi  
B. galactoza și fructoza absorbite în intestin sunt transformate integral în glucoză la nivelul hepatocitelor  
C. hexozele intră în alcătuirea acizilor nucleici



- D. acetil-coenzima A, rezultată prin glicoliza aerobă, va intra în ciclul acizilor tricarboxilici
- E. gluconeogeneza asigură sinteza de glucoză din hexoze

**595. Care dintre afirmațiile privind procesele metabolice sunt corecte?**

- A. implică și procese de metabolism al glucidelor, lipidelor și proteic (metabolism energetic)
- B. implică procese metabolice cu consum de energie (catabolism)
- C. asigură sinteza, cu consum de energie, de macro-molecule, din molecule absorbite din tubul digestiv sau rezultate din procese catabolice
- D. în efortul fizic mare și la vârste tinere predomină anabolismul
- E. energia din procesele catabolice se înmagazinează în compuși fosfat macro-ergici (ATP-ul și glucoza)

**596. Colesterolul este utilizat în organism în următoarele procese:**

- A. sinteza de hormoni suprarenali și sexuali
- B.  $\beta$  oxidare cu eliberare de energie
- C. sinteza pigmentilor biliari, care ajunși în hepatocite sunt excretați în bilă
- D. sinteza în hepatocite de acizi biliari
- E. și în realizarea modelului mozaic fluid al plasmalemei

**597. Ce rol au hormonii sexuali în metabolismul intermediar?**

- A. testosteronul și estrogenii au efect anabolizant proteic
- B. estrogenii favorizează activitatea osteoblastelor
- C. testosteronul și hormonii sexosteroizi din glanda corticosuprarenală produc dezvoltarea masei musculare
- D. hormonii androgeni stimulează dezvoltarea caracterelor sexuale secundare
- E. hormonii androgeni influențează repartiția lipidelor de rezervă

**598. Creșterea glicemiei declanșează modificări caracterizate prin:**

- A. creșterea secreției de insulină și scăderea celei de glucagon

- B. scăderea secreției de insulină și creșterea celei de adrenalină
- C. intensificarea transportului de glucoză în țesutul adipos și sinteza de acizi grași
- D. scăderea secreției de glucagon și adrenalină
- E. intensificarea gluconeogenezei hepatice

**XIII. FUNCȚIA DE REPRODUCERE**

**599. Selectați afirmațiile corecte privind funcțiile gonadei masculine:**

- A. este învelită de o membrană conjunctivă numită albuginee
- B. conține, la nivelul lobulilor, tubii seminiferi contorți și tubii drepți
- C. la nivelul celulelor Leydig produce spermatozoizi, testosteron și mici cantități de estrogeni
- D. secretă hormoni sterolici și gonadostimuline
- E. secretă și hormoni anabolizanți proteici

**600. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la structura gonadei feminine:**

- A. este o glandă mixtă, care formează și eliberează lunar ovulul și secretă hormoni estrogeni și progesteron
- B. secretă hormoni sterolici, sintetizați din colesterol, ca și hormonii corticosuprarenali
- C. conține în zona medulară foliculii în stadii diferite de evoluție, vase de sânge, limfatice și nervi
- D. este vascularizată de către artera ovariană, ramură directă din aorta abdominală, dar și de o ramură a arterei uterine
- E. conține în zona corticală și foliculul matur, cel mai voluminos având în interior ovocitul

**601. Analizați următoarele afirmații.**

**Selectați pe acelea care sunt false:**

- A. zigotul este o celulă diploidă, conține 44 cromozoni autozomi și doi heterozomi, care pot fi xy sau xx

- B. în perioada preovulatorie au loc diviziuni euaționale și reducționale ale ovogoniei și ovocitului
- C. creșterea și maturarea foliculului sunt stimulate în perioada postovulatorie de către FSH
- D. copul galben se transformă în corp alb, la 10 zile după ovulație, dacă ovulul a fost fecundat
- E. testosteronul menține tonusul epiteliului spermatogenetic

**602. Care dintre afirmațiile privind uterul sunt corecte?**

- A. este un organ muscular, cavitat, situat în pelvis între vezica urinară -situată posterior și rect -situat anterior
- B. la nivelul corpului prezintă o membrană fibroasă, perimetru
- C. conține o tunică musculară, miometru, ce se contractă în timpul travaliului sub influența unei neurosecreții, oxitocina
- D. prezintă o tunică internă mucoasă, endometru, care suferă modificări ciclice sub influența hormonilor ovarieni
- E. este inervat prin fibre preganglionare cu originea în segmentele medulare S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>, anexate nervilor pelvici

**603. Următoarele efecte nu aparțin FSH-ului:**

- A. stimulează maturarea foliculului ovarian
- B. stimulează ovulația
- C. stimulează secreția de estrogeni ovarieni
- D. stimulează secreția corpului galben
- E. stimulează spermatogeneza

**604. Următoarele efecte nu aparțin LH-ului:**

- A. stimulează spermatogeneza
- B. stimulează ovulația
- C. stimulează secreția de progesteron
- D. stimulează maturarea foliculului ovarian
- E. stimulează secreția corpului galben

**605. Care dintre afirmațiile cu privire la hormonii gonadotropi sunt adevărate?**

- A. hormonul foliculostimulant stimulează dezvoltarea tubilor seminiferi contorți,

creșterea și maturarea foliculului de Graaf

- B. hormonul luteotrop stimulează secreția corpului galben și secreția de testosteron
- C. neurosecrețiile produse în neuronii mediani ai hipotalamusului controlează secreția de gonadostimuline
- D. sunt hormoni non-glandulotropi, ca și prolactina
- E. hipofiza anterioară secretă cantități crescute de hormon luteinizant, la 24-48 de ore după ovulație

**606. Care dintre afirmațiile privind hormonul luteinizant sunt corecte?**

- A. stimulează secreția de estrogeni, progesteron și testosteron
- B. determină apariția corpului galben
- C. stimulează secreția lactată
- D. determină ovulația
- E. stimulează spermatogeneza, controlând activitatea celulelor interstițiale Leydig

**607. Care dintre afirmațiile privind hormonii androgeni sunt corecte?**

- A. sunt hormoni protidici
- B. stimulează creșterea organelor genitale masculine
- C. mențin tonusul epiteliului spermatogenic
- D. sunt hormoni catabolizanți proteici
- E. sunt secretați de celulele tubului seminifer

**608. Alegeți afirmațiile corecte privitoare la acțiunea FSH-ului:**

- A. controlează funcția exocrină a gonadei masculine - spermatogeneza
- B. reglează secreția de estrogeni, testosteron și progesteron
- C. stimulează maturarea foliculului ovarian și ovogeneza
- D. produce ovulația și controlează activitatea corpului galben
- E. stimulează activitatea celulelor interstițiale Leydig

**609. Estrogenii:**

- A. sunt secretați în perioada preovulatorie
- B. stimulează dezvoltarea mucoasei uterine
- C. favorizează activitatea osteoclastică

- D. determină comportamentul sexual feminin
- E. secreția lor este stimulată de TSH

**610. Care dintre afirmațiile privind gonada feminină sunt corecte?**

- A. este o glandă mixtă localizată ca și uterul și trompele uterine, în pelvis
- B. conține mușchi neted de tip visceral, contractat prin impulsuri vegetative parasimpatice
- C. secretă estrogeni, progesteron și hormoni gonadotropi
- D. eliberează lunar ovulul din foliculul matur (ziua 14) printr-un proces numit ovogeneză
- E. este reglat prin hormonii gonadotropi ai hipofizei anterioare (GRH-ul)

**611. Care dintre afirmațiile privind fiziologia gonadei feminine sunt corecte?**

- A. este o glandă mixtă localizată în pelvis, ca și uterul și trompele uterine
- B. prezintă în zona corticală foliculi în faze diferite de evoluție
- C. celulele tecii interne secretă progesteron în perioada postovulatorie
- D. eliberează lunar ovocitul din foliculul matur (ziua 14), printr-un proces numit ovulație
- E. în perioada postovulatorie, secreția endocrină se realizează la nivelul corpului galben

**612. Testosteronul are următoarele caracteristici:**

- A. are structură steroică
- B. se secretă la bărbați în tubii seminiferi
- C. are efect anabolic asupra metabolismului proteic
- D. asigură apariția caracterelor sexuale secundare
- E. asigură dezvoltarea scheletului

**613. Alegeți afirmațiile corecte privitoare la celulele Leydig:**

- A. produc spermatozoizi
- B. secretă hormoni androgeni
- C. secretă testosteron
- D. sunt situate în interiorul tubilor seminiferi
- E. sunt situate la nivelul țesutului interstițial ce separă tubii seminiferi

**614. Testosteronul:**

- A. este un hormon anabolizant proteic
- B. este un hormon steroic cu structură lipidică
- C. se secretă sub influența FSH-ului
- D. asigură apariția caracterelor sexuale secundare
- E. asigură repartiția topografică a grăsimii de rezervă

**615. Ovarele prezintă următoarele caractere anatomice:**

- A. sunt situate în cavitatea pelviană
- B. secretă estrogeni, progesteron
- C. sunt vascularizate prin artera ovariană
- D. asigură formarea gameților feminini
- E. o parte din sângele venos al ovarului ajunge în vena uterină

**616. Uterul prezintă următoarele caracteristici:**

- A. este un organ muscular, cavitătar și impar
- B. are o extremitate superioară numită col uterin
- C. este situat în cavitatea pelviană
- D. este așezat median în abdomen
- E. vascularizația este asigurată de ramuri din artera iliacă externă

**617. Alegeți afirmațiile corecte privitoare la uter:**

- A. este un organ muscular, cavitătar
- B. pe colul uterin se inseră vaginul
- C. se află situat în pelvis
- D. este interpus între trompele uterine și vagin
- E. secretă estrogeni și progesteron

**618. Care dintre afirmațiile privind hormonul luteinizant sunt adevărate?**

- A. este un hormon gonadotrop adenohipofizar, controlat prin neurosecreții produse în neuronii mediani din hipotalamus
- B. este o neurosecreție produsă în nucleii mediani ai hipotalamusului
- C. stimulează secreția de progesteron și activitatea corpului galben
- D. adenohipofiza secretă cantități mari de LH cu 24-48 de ore înaintea ovulației
- E. controlează activitatea celulelor interstițiale Leydig

**619. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. LTH-ul provoacă ovulația și secreția de progesteron
- B. corpul galben secretă numai progesteron
- C. progesteronul nu este secretat de către hipofiza anterioară
- D. ovulația poate avea loc în absența LH-ului
- E. progesteronul determină modificări histologice și secretorii ale mucoasei uterine în perioada postovulatorie

**620. Tubii seminiferi contorți au următoarele caracteristici:**

- A. au rol în producerea gameților masculini
- B. conțin celule care secretă testosteron și un procent redus de estrogeni
- C. continuă tubii drepecți și canalele eferente
- D. conțin celule primordiale care prin diviziuni ecuaționale și reducționale dau naștere la gameții masculini
- E. funcția lor este controlată de toți hormonii gonadotropi adenohipofizari

**621. Care dintre afirmațiile privind funcțiile gonadei feminine sunt adevărate?**

- A. este o glandă mixtă localizată în pelvis, fiind vascularizată de artera ovariană, ramură a aortei abdominale și de o ramură din artera uterină
- B. secretă GRH, hormon steroic provenit din colesterol
- C. în zona corticală conține foliculi în diferite faze de maturare
- D. se află sub controlul hormonilor gonadotropi: foliculostimulant, luteinizant și melatonină
- E. secretă și un hormon anabolizant proteic

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

- A. prostata este gonada masculină
- B. estrogenii pot stimula secreția de FSH
- C. LH-ul controlează maturarea foliculară și secreția de testosteron
- D. progesteronul este un hormon steroid secretat de către foliculul primordial

- E. spermatogoniile sunt celule diploide și rezultă din diviziunea mitotică a ovocitelor de ordinul I

**623. Care dintre următoarele afirmații privind hormonul foliculostimulant sunt corecte?**

- A. este secretat de nucleii mediani ai hipotalamusului
- B. este secretat de gonada feminină în perioada preovulatorie
- C. asigură reglarea secreției de testosteron, prin mecanism de feedback negativ
- D. controlează funcția endocrină a gonadei masculine
- E. stimulează procesul de formare a gameților masculini

**624. Care dintre afirmațiile privind ovarul sunt false?**

- A. celulele tecii interne ale foliculului ovarian secretă estrogeni și progesteron
- B. realizează în totalitate ovogeneza
- C. în fiecare lună un folicul primordial devine folicul matur, care conține ovocitul
- D. secretă hormoni sterolici, care pot fi secretați și de corpul galben
- E. activitatea lui este controlată prin intermediul gonadostimulinelor

**625. Care dintre afirmațiile privind hormonul luteinizant sunt corecte?**

- A. este un hormon steroic secretat în nucleii hipotalamusului median, transportat prin vasele sistemului port hipofizar
- B. controlează funcția endocrină a gonadei masculine, activitatea celulelor din parenchimul testicular
- C. prezintă un vârf preovulator determinat de secreția de progesteron de către anumite celule foliculare
- D. stimulează ovulația și formarea corpului galben
- E. controlează secreția de testosteron și progesteron prin mecanism de feedback negativ hipotalamo-hipofizo-gonadal

**626. Care dintre următoarele afirmații privind glandele mamare sunt corecte?**

- A. sunt glande mixte cu secreție exocrină și endocrină, ca și gonadele
- B. oxitocina produce expulzia laptelui, prin contracția celulelor mioepiteliale
- C. sunt glande anexe ale aparatului genital feminin
- D. fac parte din structura aparatului genital feminin
- E. prolactina stimulează secreția lactată

**627. Gonadele au următoarele caracteristici funcționale:**

- A. sunt situate în abdomen
- B. sunt glande endocrine
- C. sunt controlate de hormoni gonadotropi ai hipofizei anterioare
- D. formează gameții
- E. secretă hormoni sexuali

**628. Celulele interstițiale Leydig:**

- A. sunt localizate la nivelul parenchimului testicular
- B. secreția lor este controlată de hipofiza anterioară prin intermediul GRH-ului
- C. secretă hormoni androgeni cu efect anabolizant proteic
- D. au rol în producerea gameților masculini
- E. secretă hormoni lipidici, cu structură sterică

**629. Alegeți afirmațiile corecte privitoare la funcția exocrină a gonadei masculine:**

- A. se realizează la nivelul celulelor interstițiale Leydig
- B. asigură secreția de testosteron și mici cantități de estrogeni la nivelul parenchimului testicular
- C. prin diviziuni eucariotice și reducționale realizează formarea gameților masculini, celule diploide
- D. este controlată prin intermediul unui hormon gonadotrop adenohipofizar - hormonul luteinizant
- E. se derulează exclusiv la nivelul tubilor seminiferi contorți

**630. Tubii seminiferi contorți:**

- A. au rol în producerea gameților masculini
- B. sunt continuați de tubii drepti

- C. se deschid direct în canalul epididimar
- D. conțin celule cu rol în secreția de testosteron și mici cantități de estrogeni
- E. au rol în spermatogeneză

**631. Care dintre următoarele efecte aparțin hormonilor estrogeni?**

- A. determină modificări histologice și secretorii la nivelul mucoasei uterine
- B. stimulează dezvoltarea organelor genitale feminine și secreția glandelor mamare
- C. favorizează activitatea osteoplastelor, unirea epifizelor cu diafizele la nivelul oaselor scurte
- D. stimulează sinteza de proteine, ca și hormonii androgeni și hormonul de creștere
- E. sunt secretați și de către celulele tecii interne a foliculului ovarian și de către corpul galben

**632. Alegeți afirmațiile corecte privitoare la funcțiile celulelor interstițiale Leydig:**

- A. secretă hormoni androgeni și mici cantități de estrogeni
- B. secretă hormoni care participă la reglarea metabolismului intermediar proteic și lipidic
- C. sunt localizate în lobulul testicular, între tubii seminiferi contorți
- D. asigură funcția endocrină a gonadei masculine, prin formarea gameților
- E. sunt situate în parenchimul testicular, la nivelul tubilor seminiferi contorți

**633. Care dintre afirmațiile privind progesteronul sunt false?**

- A. este un hormon steroic secretat și de corticosuprarenală și de placentă în timpul sarcinii
- B. determină modificări histologice și secretorii ale mucoasei uterine în perioada preovulatorie
- C. controlează secreția celulelor interstițiale Leydig, funcția endocrină a gonadei masculine
- D. poate fi secretat și de anumite celule ale foliculului matur, înaintea ovulației
- E. este controlat prin LTH-ul secretat în hipofiza anterioară, prin mecanism de

- feedback negativ hipotalamo-hipofizo-ovarian

**634. Care dintre afirmațiile privind spermatogeneza sunt corecte?**

- A. se desfășoară numai în tubii seminiferi contorți, după pubertate
- B. implică mai multe etape de diviziune reducțională și una eucariotă
- C. pornește de la celule primordiale haploide, spermatogonii și ajunge la celule diploide, gameții masculini
- D. este un proces stimulat de un hormon gonadotrop adenohipofizar, foliculostimulant
- E. spermatozoidul prin cromozomul heterozom x sau y determină sexul produsului de concepție

**XIV. ÎNTREBĂRI ASOCIATIVE****635. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. mitocondriile sunt localizate la polul apical al nefrocitelor și la periferia sarcoplasmei
- B. canalele de sodiu sunt închise la potențialul de repaus de -80 mV
- C. potențialul local terminal de placă este o depolarizare nepropagată, ca și potențialul postsinaptic excitator
- D. presiunea coloidosmotică este determinată de proteinele plasmatiche
- E. coeficientul respirator reprezintă raportul între O<sub>2</sub> consumat și CO<sub>2</sub> eliminat, pentru oxidarea unui gram de principiu nutritiv

**636. În bulbul rahidian se găsește:**

- A. deutoneuronul căii sensibilității tactile epicritice din teritoriul trunchiului și al capului
- B. al doilea neuron al căii gustative
- C. centrul reflexelor de deglutiție, masticator și cardioinhibitor
- D. al doilea neuron al căii olfactive
- E. al doilea neuron al căii auditive și vestibulare

**637. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. stimularea nucleului dorsal al vagului produce bronhoconstricție și bradicardie
- B. oxigenarea sângelui se realizează în capilarele din circulația mică
- C. în inspirație crește presiunea în venele subdiafragmatice și supradiafragmatice
- D. la sfârșitul unei inspirații forțate în plămân se găsesc volumele de aer care formează capacitatea pulmonară totală
- E. schimbul alveolar de gaze respiratorii se realizează pe baza legii difuziunii, de la o presiune parțială mai mică la una mai mare

**638. Referitor la țesutul osos se poate afirma:**

- A. humerusul se formează prin osteogeneză desmală ca și oasele bolții craniene
- B. creșterea oaselor este stimulată și de testosteron și de hormonii tirodieni
- C. sfenoidul participă la formarea neurocraniului și are pe șaua turcească localizată hipofiza
- D. conține țesut osos compact, haversian, la nivelul diafizei și țesut osos trabecular în interiorul epifizei
- E. somatotropul și insulina sunt hormoni catabolizanti proteici și stimulează creșterea organismului

**639. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. rinichii sunt organe abdominale inervate de nervul vag
- B. potasiul se secretă în tubul contort distal prin schimb cu ionii de hidrogen
- C. vena portă se varsă în vena cavă inferioară
- D. lobulul hepatic conține: hepatocite, capilare sinusoide, capilare arteriale și canaliculi biliari intralobulari
- E. fibrele senzitive ale glosfaringianului conduc impulsuri tactile din 1/3 posterioară a limbii

**640. Care dintre următoarele afirmații sunt incorecte?**

- A. tracturile olfactive sunt formate din axonii neuronilor bipolari din mucoasa olfactivă

- B. ramura cohleară a nervului VIII este formată din axonii neuronilor din nucleii cohleari pontini
- C. coroida este sediul segmentului receptor al analizatorului vizual
- D. reflexul miotatic este declanșat de stimularea corpusculilor neurotendinoși Golgi
- E. depolarizarea celulelor senzoriale din organul Corti cresc frecvența potențialelor de acțiune

**641. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. corpul ciliar este localizat posterior de ora serrata și prezintă în structura sa mușchiul ciliar și procesele ciliare
- B. deutoneuronul căii auditive este în relație cu coliculii cvadrigemeni inferiori
- C. protoneuronul căii vizuale este în relație cu un nucleu vegetativ din mezencefal
- D. cristalinelul este o lentilă biconcavă, localizată între iris și corpul vitros
- E. motoneuronul  $\gamma$  se termină la nivelul porțiunii periferice, necotractile, a fusului neuromuscular

**642. Precizați asociațiile corecte:**

- A. talamusul realizează conexiuni cu nucleul cuneat și gracilis de aceeași parte și cu nucleul solitar din bulbul rahidian de partea opusă
- B. creșterea volumului sanguin se realizează sub influența aldosteronului și a vasopresinei
- C. colesterolul se absoarbe pasiv în capilarele sanguine ale venei porte
- D. ductul hepatic comun se deschide în duoden, împreună cu canalul Wirsung
- E. valvele atrioventriculare se deschid în diastola ventriculară, la terminarea diastolei izovolumetrice

**643. Precizați care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. anticorpii sunt proteine plasmatiche din clasa gamma-globulinelor, cu rol în imunitatea specifică umorală a organismului
- B. valvele sigmoide se deschid la începutul și se închid la sfârșitul fazei de ejeție a sistolei ventriculare

- C. vitamina D<sub>3</sub> se activează în rinichi și controlează absorbția intestinală a calciului
- D. fasciculul spinobulbar se termină în nucleul cuneat și gracilis din bulbul rahidian și formează decusația senzitivă
- E. hemodinamica studiază circulația sângelui într-un circuit închis, în ambele sensuri

**644. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. țesutul subcutanat conține țesut conjunctiv lax și celule care conțin nucleul situat excentric
- B. în hipoderm se găsesc terminații nervoase încapsulate, corpusculi pentru sensibilitatea tactilă
- C. stratul reticular al dermului conține fibre de collagen, elastice și multe elemente celulare
- D. dermul și hipodermul conțin vase de sânge asupra cărora fibrele simpatice preganglionare induc constricție
- E. hormonul adrenocorticotrop stimulează indirect melanogeneza în melanocitele din piele

**645. Precizați efectele următorilor hormoni asupra metabolismului intermediar:**

- A. insulina stimulează sinteza de glicogen la nivelul țesutului adipos
- B. glucagonul activează glicogenoliza și lipoliza
- C. aldosteronul stimulează reabsorbția Na<sup>+</sup>-lui în schimb cu K<sup>+</sup>-ul sau cu H<sup>+</sup>-ul, la nivelul tubului contort distal și colector
- D. adrenalina stimulează glicogenoliza hepatică și mobilizarea acizilor grași din depozite
- E. hormonul secretat de celulele „C” fixează calciul în oase și produce hipocalcemie

**646. Următoarele formulări nu sunt corecte:**

- A. componentele unei secuse sunt: faza de latență, faza de contracție și faza de relaxare
- B. potențialul de acțiune generează un potențial local terminal de plăcă
- C. fascia acoperă corpul mușchiului, tendoanele și fibra musculară

- D. în contracție nu se modifică dimensiunile sarcomerului
- E. corpusculii Vater-Paccini sunt proprioceptori localizați în periost și în articulații

**647. Care dintre afirmațiile privind nucleul celulei sunt false?**

- A. conține 46 de cromozomi în ovogonii și spermatoцитеle de ordinul I
- B. conține 23 de cromozomi în gameți masculini și feminini
- C. lipsește în hematii și în plăcuțele sanguine
- D. este localizat la periferia sarcoplasmei, în vecinătatea sarcolemei, în fibra musculară striată
- E. este prezent în pericarion, în vecinătatea centrozomului

**648. Care sunt caracteristicile structurale comune ale fibrei musculare striate și cardiace?**

- A. conțin în sarcoplasma organite celulare specifice, miofibrile
- B. realizează între fibre sinapse electrice
- C. se contractă sub influența unui stimul prag
- D. nu răspund la stimuli subliminali
- E. conțin mitocondrii și ribozomi

**649. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. fibrele cu origine în ganglionul de pe traiectul nervilor V, VII, IX și X pot forma calea aferentă a reflexelor vegetative
- B. circuitul enterohepatic este recircularea celei mai mari părți a sărurilor biliare din intestinul subțire, prin căile biliare la ficat
- C. însumarea vectorială a biocurenților de depolarizare și repolarizare miocardică reprezintă manifestări mecanice ale ciclului cardiac
- D. alveolele pulmonare sunt irigate de capilare provenite din artera bronșică și din arterele pulmonare
- E. creșterea presiunii osmotice a sângelui intensifică reabsorbția tubulară a apei

**650. Care dintre afirmațiile următoare sunt incorecte?**

- A. corpul mușchiului striat este acoperit de o membrană conjunctivă, fascia, și conține fibre musculare acoperite de sarcolemă
- B. hormonii sexosteroizi din corticosuprarenală produc dezvoltarea masei musculare
- C. manifestările electrice se produc în faza de latență a secusei musculare
- D. potențialul de acțiune poate genera la nivelul sarcolemei un potențial local terminal de plăcă
- E. stimularea fibrelor simpatice postganglionare induc vasoconstricție în mușchii scheletici

**651. Care dintre afirmațiile privind sucii pancreatici sunt corecte?**

- A. se varsă în duoden prin canalele Wirsung, Santorini și coledoc, prevăzută cu sfincterul Oddi
- B. conține amilaza care hidrolizează amidonul până la produși absorbabili, maltoza
- C. conține substanțe cu rol în emulsionarea lipidelor
- D. secreția lui crește prin stimularea nervilor splanhnici
- E. conține enzime proteolitice, secretate toate în formă inactivă

**652. Alegeți afirmațiile corecte dintre următoarele enunțuri:**

- A. venele suprahepatice sunt afluenți ai venei cave inferioare ca și vena mezenterică inferioară
- B. medulosuprarenala este un ganglion simpatic, format din neuroni postganglionari, care nu au axoni
- C. vasopresina și oxitocina sunt secretați în neuronii hipotalamusului anterior, fiind neurosecreții ca și gonadotropinele
- D. hormonii sexosteroizi din corticosuprarenală sunt reprezentați de testosteron și progesteron
- E. chilomicronii se formează în enterocite, trec în chiliferul central, în limfa și apoi în circulația sistemică unde sunt scindați sub influența lipoproteinlipazei

**653. Asupra musculaturii netede a bronhiilor acționează:**

- A. centrul respirator din bulb și punte
- B. impulsuri de la chemoreceptorii din unele vase de sânge
- C. sistemul nervos vegetativ simpatic, producând dilatarea bronhiolilor
- D. impulsuri din nucleul dorsal al vagului din bulb, producând bronhoconstricția
- E. catecolaminele, care induc bronhodilatație, ca și acetilcolina

**654. CO<sub>2</sub> transportat de plasmă rezultă din:**

- A. ciclul acizilor tricarboxilici, din matricea mitocondrială
- B. glicoliza anaerobă tisulară
- C. descompunerea carbaminohemoglobinei
- D. dezaminarea tisulară a aminoacizilor
- E. desprinderea CO<sub>2</sub> de pe grupările NH<sub>2</sub> terminale din lanțurile proteice ale hemoglobinei

**655. Care dintre afirmațiile privind colesterolul sunt corecte?**

- A. este precursorul hormonilor gonadotropi
- B. se absoarbe pasiv din intestin, intră în compoziția chilomicronilor și trece în chiliferul limfatic central
- C. intră și în structura axolemei, sarcolemei și neurilemei
- D. intră în compoziția secreției hepatocitelor, fiind o substanță insolubilă în apă
- E. se poate sintetiza din acizi biliari la nivelul celulelor hepatice

**656. Care dintre afirmațiile privind bronhiile respiratorii sunt false?**

- A. prezintă mucoasă ce conține epiteliu unistratificat cubic
- B. prezintă mucoasă ce conține epiteliu pluristratificat
- C. sunt compartimentate în alveole pulmonare
- D. fac parte din structura acinului pulmonar
- E. se termină cu săculeții alveolari, care se continuă cu ductele alveolare

**657. Sângele din vena portă transportă:**

- A. aminoacizi - rezultați din digestia intestinală a proteinelor
- B. chilomicroni - sintetizați în enterocite
- C. glucoză - obținută sub acțiunea amilazei pancreatice
- D. trigliceride - sintetizate în lumenul intestinal
- E. săruri biliare - sintetizate în enterocite

**658. Ramura comunicantă cenușie a nervilor spinali conține:**

- A. fibre efortorii postganglionare simpatice destinate mușchilor firelor de păr
- B. fibre efortorii preganglionare simpatice destinate mușchilor firelor de păr
- C. fibre parasimpatice postganglionare
- D. fibre efortorii preganglionare simpatice pentru viscerele toracelui
- E. fibre postganglionare parasimpatice care formează nervii pelvici

**659. Asupra bronhiolilor acționează:**

- A. centrul respirator din bulb rahidian și punte
- B. epinefrina și norepinefrina, care induc bronhodilatația
- C. sistemul nervos vegetativ simpatic, producând dilatarea bronhiolilor
- D. sistemul nervos vegetativ parasimpatic, producând constricția bronhiolilor
- E. impulsuri de la chemoreceptorii din unele vase

**660. Proteinele plasmatiche au rol de:**

- A. factori ai coagularii- fibrinogenul și gamma-globulinele
- B. a realiza presiunea coloidosmotică
- C. transport de gaze respiratorii, O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>
- D. enzime implicate în scindarea chilomicronilor, lipoproteinlipaza
- E. transport de hormoni, cortizolul

**661. Fibrele nervoase mielinice:**

- A. formează fibre postganglionare
- B. au o viteză de conducere a impulsului nervos mai mare decât cele amielinice
- C. conduc saltatoriu impulsul nervos
- D. formează ramura comunicantă albă a nervului spinal

- E. formează fibrele preganglionare vegetative simpatice și parasimpatice

**662. Coagularea sângelui:**

- A. este prima etapă a hemostazei
- B. determină aderența și agregarea plachetelor sangvine
- C. se realizează cu participarea factorilor plasmatici, plachetari și tisulari
- D. se realizează prin transformarea fibrinogenului solubil în fibrină insolubilă
- E. asigură oprirea hemoragiilor la lezarea unei artere mari

**663. Care dintre afirmațiile privind hemoglobina sunt corecte?**

- A. este o proteină din eritrocite care fixează labil O<sub>2</sub>, la nivelul Fe<sup>++</sup>-ului, 1,34 ml la un gram de Hb
- B. cedează la nivelul capilarelor pulmonare O<sub>2</sub> și se transformă în Hb redusă
- C. fixează CO<sub>2</sub> pe grupările amino-terminale de pe lanțurile proteice
- D. formează cu CO<sub>2</sub> un compus stabil, carbaminohemoglobina
- E. fixarea O<sub>2</sub> pe molecula de hemoglobină este favorizată de scăderea pH-ului și creșterea temperaturii

**664. Celulele cu conuri diferă de celulele cu bastonaș prin:**

- A. numărul lor mai mare
- B. numărul lor mai mic
- C. posibilitatea de a percepe obiectele în semiobscuritate
- D. posibilitatea de a percepe culorile
- E. prezența lor în fovea centralis

**665. Care dintre afirmațiile cu privire la hormoni sunt adevărate?**

- A. vasopresina produce tahicardie, ca și adrenalina și tiroxina
- B. lobul intermediar al hipofizei secretă un hormon care stimulează pigmentogeneza, având același precursor cu corticotropina
- C. mineralocorticoizii reglează volemia, presiunea osmotică și echilibrul acido-bazic

- D. cortizolul liber în plasmă stimulează gluconeogeneza, lipoliza și creșterea concentrației plasmatiche a acizilor grași liberi
- E. insulina și cortizolul influențează procesele metabolice în fibra musculară

**666. Fibrele intrafusale din structura fusurilor neuromusculare au următoarele caracteristici:**

- A. au o porțiune centrală necontractilă
- B. au extremități alungite, contractile
- C. au inervație somatică, senzitivă și motorie
- D. prezintă elemente contractile la extremități
- E. prezintă mulți nuclei în porțiunile contractile

**667. Alegeți enunțurile corecte privind reglarea secreției de parathormon:**

- A. se face independent de controlul umoral
- B. este dependentă de adenohipofiză
- C. este dependentă de nucleii mediani ai hipotalamusului
- D. se realizează în funcție de concentrația plasmatică a Ca<sup>2+</sup>-lui
- E. se realizează independent de controlul nervos și adenohipofizar

**668. Neuronii vegetativi motori sunt localizați în:**

- A. cornele laterale ale măduvei spinării, dar și în ganglionul spinal
- B. nucleul accesoriu al oculomotorului
- C. ganglionii de pe traiectul nervilor cranieni glosfaringian și pneumogastric
- D. ganglionii intramurali și juxtaviscerali
- E. nucleul dorsal al nervului vag din bulb rahidian, dar și în nucleul salivator superior din bulb rahidian și inferior din puntea lui Varolio

**669. O glandă endocrină poate fi formată din următoarele elemente structurale:**

- A. țesut conjunctiv, vase și nervi
- B. formațiuni secretoare insulare
- C. formațiuni secretoare sub formă de foliculi

- D. formațiuni secretoare sub formă de cordoane
- E. ducte excretoare

**670. Între mușchiul diafragm și mușchii dreپți abdominali există următoarele asemănări:**

- A. sunt mușchi striati
- B. aparțin trunchiului și prezintă inervație dublă, somatică și vegetativă
- C. sunt formați din fibre musculare legate în fascicule prin țesut conjunctiv
- D. participă la procesul de expirație
- E. sunt inervați de nervii spirali

**671. Care dintre următoarele reflexe vegetative au centrul la nivelul trunchiului cerebral?**

- A. cardioaccelerator, în nucleul dorsal al nervului pneumogastric din bulbul rahidian
- B. pupilodilatator, în nucleul accesoriu al nervului oculomotor din mezencefal
- C. salivare, în nucleul salivator superior din punte și inferior din bulbul rahidian
- D. lacrimal, în nucleul vegetativ al nervului facial din bulbul rahidian
- E. bronhoconstrictor, în nucleul dorsal al nervului vag din bulbul rahidian

**672. Înregistrând grafic contracția musculară, putem obține următoarele aspecte:**

- A. secusa musculară - dacă se aplică un stimul electric unic
- B. tetanos incomplet - la stimuli succesivi cu frecvență redusă
- C. secusa musculară - dacă se aplică impulsuri rapide, succesive, de durată
- D. tetanos complet - la stimuli succesivi cu frecvență mare
- E. o miogramă cu platou dințat sau neted, în funcție de frecvența stimulilor

**673. Calea aferentă a arcului reflex vegetativ conține:**

- A. fibre cu originea în ganglionul spinal și în ganglionii de pe traiectul nervilor cranieni III, VII, IX și X
- B. dendrite și axoni ai ganglionilor extranevraxiali ai nervilor V, VII, IX, X

- C. dendrite ale neuronilor din ganglionii spinali conectate cu receptori din pereții vaselor și viscerelor
- D. fibre preganglionare lungi parasimpatice
- E. fibre cu originea în nucleul dorsal al vagului din bulb

**674. Absorbția deficitară a vitaminelor determină:**

- A. scăderea capacității de adaptare la întuneric
- B. diminuarea absorbției intestinale a calciului
- C. scăderea absorbției de sodiu
- D. tulburări ale contracției musculare
- E. tulburări în procesul de creștere a oaselor

**675. Care dintre afirmațiile privind schimbul de gaze la nivelul țesuturilor sunt adevărate?**

- A. sângele arterial cedează CO<sub>2</sub>-ul necesar activității tisulare
- B. sângele capilar se încarcă cu CO<sub>2</sub> rezultat din metabolismul celular
- C. disocierea oxihemoglobinei se realizează în condiții de acidoză (scăderea pH-ului tisular)
- D. scăderea temperaturii la nivelul țesuturilor intensifică disocierea oxihemoglobinei
- E. presiunea parțială a oxigenului în sângele capilar este 40 mmHg și în lichidul interstițial 100 mmHg

**676. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. osificarea encondrală realizează creșterea în grosime a oaselor lungi
- B. hormonul secretat de celulele principale din glandele paratiroide acționează asupra osului prin activarea osteoclastelor
- C. țesutul osos compact (haversian) este prezent în diafiza oaselor scurte și lungi
- D. zona internă, osteogenă, a periostului realizează creșterea în grosime a osului
- E. somatomedinele stimulează osteogeneza la nivelul cartilajelor diafizo-epifizare determinând creșterea în lungime a oaselor

**677. Schimburile gazoase pulmonare se realizează prin membrana alveolo-capilară datorită:**

- A. diferenței de presiune parțială a oxigenului între alveole și sângele din capilarele pulmonare
- B. diferenței de presiune parțială a dioxidului de carbon între sângele din capilarele pulmonare și alveole
- C. creșterii presiunii atmosferice în alveole în inspirație
- D. diferenței de presiune parțială a oxigenului între sângele din capilarele bronșice și alveole
- E. gradientelor de concentrație a O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> între aerul atmosferic și cel din alveolele pulmonare

**678. Capilarele sunt vase care se interpun între sistemul arteriolar și venos, cu excepția următoarelor situații:**

- A. capilarelor din mușchiul striat
- B. capilarelor din plămâni
- C. capilarelor din glomerulul renal
- D. capilarelor sinusoide din ficat
- E. capilarelor din miocard

**679. Alegeți afirmațiile incorecte:**

- A. enzimele sucului intestinal sunt asociate cu microvilli celulelor intestinale
- B. capilarele sinusoide din lobulul hepatic drenează sângele din ramuri ale venei porte în vena centrolobulară
- C. bila este produsul de secreție continuă a hepatocitelor, care se eliberează în duoden în perioadele interdigestive
- D. stimularea nucleului dorsal al vagului din bulbul rahidian produce creșterea secreției gastrice
- E. chilomicronii sunt formați din trigliceride, fosfolipide, colesterol și o parte proteică

**680. Persoanele de grup AB și Rh negativ:**

- A. prezintă pe suprafața hematiilor aglutininele A și B
- B. prezintă în plasmă antigenul Rh
- C. conțin în plasmă aglutinogenele A și B
- D. pot primi sânge de la persoane de grup B și Rh negativ
- E. pot primi sânge de la persoane de grup 0 și Rh pozitiv

**681. Care dintre afirmațiile privind potențialul de acțiune al neuronului sunt adevărate?**

- A. depolarizarea membranei se datorează pompei de Na<sup>+</sup> și K<sup>+</sup>
- B. repolarizarea se realizează prin deschiderea canalelor de Na<sup>+</sup>
- C. depolarizarea se realizează prin deschiderea canalelor de Na<sup>+</sup> voltaj dependente
- D. depolarizarea membranei se datorează scăderii potențialului sub valoarea de repaus
- E. repolarizarea se datorează creșterii permeabilității membranei pentru Na<sup>+</sup> și scăderii permeabilității pentru K<sup>+</sup>

**682. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. pompa de Na<sup>+</sup> și K<sup>+</sup> scoate din celulă 3 Na<sup>+</sup> și introduce 2 K<sup>+</sup>
- B. deschiderea canalelor de Na<sup>+</sup> produce depolarizarea membranei
- C. trecerea apei printr-o membrană permeabilă se numește osmoză
- D. ieșirea unei proteine din celulă se face prin endocitoză
- E. repolarizarea se realizează prin deschiderea canalelor de K<sup>+</sup>

**683. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. motoneuronul γ se termină pe partea centrală, contractilă a fibrelor sacului și lanțului nuclear
- B. protoneuronul căii auditive este în relație cu receptorii din organul Corti și cu coliculi cvadrigemeni inferiori
- C. axonii deutoneuronului căii vizuale se termină în corpul geniculat lateral din metatalamus
- D. primul strat al pielii este un epiteliu pluristratificat keratinizat, vascularizat, conținând firul de păr și glomerulii glandelor sudoripare
- E. la contactul substanțelor sapide cu celulele receptoare ale mugurelui gustativ se produce o depolarizare locală, potențial de receptor

**684. Alegeți afirmațiile incorecte:**

- A. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare sunt în relație cu neuronii talamusului de partea opusă



- B. GRH-ul este secretat în neuronii hipotalamusului anterior
- C. motoneuronul  $\alpha$  se termină pe fibrele intrafusale
- D. sarcomerul își micșorează dimensiunile în timpul contracției
- E. surfactantul tapetează endoteliul alveolar

**685. Care dintre afirmațiile cu privire la aldosteron sunt adevărate?**

- A. este un hormon steroic
- B. stimulează reabsorbția de  $\text{Na}^+$  în tubul contort proximal
- C. stimulează secreția de  $\text{Na}^+$  și reabsorbția de  $\text{K}^+$  la nivelul tubului contort distal
- D. stimulează reabsorbția de  $\text{Na}^+$  și apă în tubul contort distal
- E. controlează presiunea osmotică a sângelui și volemia

**686. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. fibrele miocardice realizează sinapse chimice - sincițiu funcțional
- B. adrenalina și glucagonul produc glicogenoliză
- C. colecistokinină stimulează secreția biliară
- D. valva tricuspidă este închisă în timpul sistolei ventriculare
- E. repolarizarea fibrei miocardice este mai scurtă comparativ cu cea a fibrei nervoase

**687. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. vena renală stângă este afluent al venei cave inferioare, ca și vena mezenterică inferioară
- B. hormonul secretat de celulele principale din paratiroide ajută la fixarea calciului în oase
- C. fracțiunea liberă a cortizolului stimulează lipoliza și gluconeogeneza
- D. lipoproteinlipaza scindează chilomicronii în limfă
- E. la nivelul intestinului subțire sunt contracții de amestec, peristaltice și propulsive segmentare

**688. Osul etmoid:**

- A. aparține neurocraniului
- B. este os pereche

- C. este străbătut la nivelul lamei ciuruite de tractusurile olfactive
- D. prezintă la nivelul lamei ciuruite orificii prin care trec fibre nervoase - axoni ai neuronilor receptori din mucoasa olfactivă
- E. aparține viscerocraniului

**689. Neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare realizează conexiuni directe cu:**

- A. neuronii somatomotori din coarnele anterioare
- B. axonii neuronilor din ganglionul spinal
- C. aria somestezică I
- D. neuronii talamici, de aceeași parte
- E. scoarța cerebrală

**690. Care dintre afirmațiile cu privire la fasciculul rubrospinal sunt false?**

- A. aparține căilor extrapiramidale
- B. aparține căilor piramidale
- C. are originea în neocortexul motor
- D. se termină pe neuronii somatomotori din coarnele anterioare
- E. este situat în cordoanul lateral al măduvei spinării

**691. Vascularizația plămânilor este asigurată prin:**

- A. ramuri din circulația sistemică, care participă la nutriția plămânilor
- B. ramuri ale arterei aorte, care participă la nutriția plămânilor
- C. ramuri din mica circulație, unde se realizează oxigenarea sângelui
- D. artere pulmonare, care transportă sânge oxigenat la plămân
- E. vene pulmonare, care transportă sânge neoxigenat la inimă

**692. Precizați asociațiile corecte:**

- A. anticorpii sunt celule cu rol în imunitatea umorală a organismului
- B. creșterea volumului sanguin se realizează sub influența aldosteronului și a vasopresinei
- C. aminoacizii se absorb pasiv în intestinul subțire
- D. fasciculul spinotalamic lateral se termină în aria somestezică
- E. valvele atrioventriculare se deschid la sfârșitul diastolei izovolumetrice

**693. Neuronii somatomotori din coarnele anterioare primesc aferențe de la:**

- A. dendritele neuronilor din ganglionul spinal
- B. neuronii intercalari din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- C. nucleul roșu și substanța neagră
- D. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării
- E. neocortexul motor

**694. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. nervul oculomotor realizează calea aferentă a reflexului pupilar fotomotor
- B. nucleul salivator inferior, prin intermediul nervului vag, stimulează secreția glandei parotide
- C. nervul trigemen, prin ramura mandibulară, asigură contracția mușchilor mimicii
- D. tractul olfactiv se proiectează în aria somestezică I
- E. axonii deutoneuronului căii optice intră și în alcătuirea nervului optic

**695. Referitor la ADH, nu este adevărat că:**

- A. este secretat de către neurohipofiză
- B. în caz de hipersecreție, scade diureza
- C. în caz de hiposecreție, apare poliurie
- D. crește presiunea arterială
- E. este secretat de către nucleii anteriori ai hipofizei

**696. Care dintre afirmațiile privind absorbția intestinală sunt adevărate?**

- A. acizii grași se combină cu glicerina în limfă
- B. glicerina și aminoacizii se absorb prin mecanism activ
- C. clorul se absoarbe pasiv prin gradient electric
- D. acizii grași se combină cu pigmenții biliari formând miceli hidrosolubile
- E. absorbția de glucoză se realizează prin co-transport cu  $\text{Na}^+$

**697. Prin ce se caracterizează corpii geniculați laterali?**

- A. primesc fibre nervoase de la retină, provenite din jumătatea nazală de aceeași parte și temporală de partea opusă

- B. conțin corpul celui de al treilea neuron al căii optice
- C. în ei se termină nervul optic
- D. sunt în relație cu cortexul occipital, marginile scizurii calcarine
- E. sunt în relație cu axonii neuronilor multipolari din retină

**698. Selectați afirmațiile adevărate:**

- A. ramurile nervilor spinali ies din canalul vertebral prin orificiile intervertebrale
- B. somatomedinele acționează asupra cartilajelor diafizo-epifizare, stimulând osteogeneza
- C. PTH-ul stimulează activitatea osteoblastelor și absorbția intestinală a calciului
- D. bazinul conține viscere vascularizate numai de către artera iliacă internă
- E. osteogeneza endondrală realizează creșterea în lungime a oaselor membrului

**699. PTH-ul are următoarele acțiuni:**

- A. stimulează reabsorbția tubulară a calciului în corelație cu vitamina  $\text{D}_3$
- B. mobilizează sărurile fosforice din oase, stimulând activitatea osteoblastelor
- C. favorizează absorbția intestinală a calciului
- D. crește fosfatemia
- E. inhibă reabsorbția tubulară de fosfați

**700. Talamusul stabilește conexiuni cu:**

- A. ganglionul spinal
- B. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării de partea opusă
- C. neuronii cohleari pontini
- D. cu nucleul solitar din bulbul rahidian
- E. nucleul gracilis și cuneat de partea opusă

**701. Alegeți afirmațiile corecte privitoare la componenta endocrină a gonadei masculine:**

- A. produce spermatozoizi, prin spermatogeneza
- B. secretă testosteron și mici cantități de estrogeni
- C. este reglată prin toți hormonii gonadotropi adenohipofizari



- D. intră în structura lobulilor testiculari și a căilor spermatiche extratesticulare
- E. este situată la nivelul parenchimului testicular

**702. Stimularea fibrelor parasimpatice produce:**

- A. creșterea metabolismului
- B. contracția musculaturii bronhiolilor
- C. stimularea secreției glandelor lacrimale, gastrice și intestinale
- D. scăderea frecvenței cardiace
- E. stimularea secreției exocrine a pancreasului

**703. Care dintre următoarele afirmații privind splina sunt corecte?**

- A. este un organ limfoid periferic, ca și ganglionii limfatici și amigdalele
- B. primește limfocite T migrate din timus, cu rol în imunitatea specifică umorală
- C. are rol în hemoliza eritrocitelor bătrâne și în producerea de limfocite
- D. sângele venos este drenat în vena cavă inferioară
- E. este vascularizată de o ramură din trunchiul celiac

**704. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. pentru a se putea realiza o transfuzie de sânge trebuie ca în sângele primitivului să nu existe antigene care să reacționeze cu anticorpii de pe hematiile transfuzate
- B. pe suprafața hematiilor există antigene (A și B), care au primit denumirea de aglutinogene
- C. pe suprafața hematiilor există anticorpi ( $\alpha$ ,  $\beta$ ), denumiți aglutinine
- D. purtătorii grupei sanguine 0 (I) pot primi sânge de la toate grupele
- E. purtătorii grupei AB (IV) pot primi sânge doar de la purtătorii grupei A (II) și B (III)

**705. Trunchiul nervului spinal conține:**

- A. dendritele neuronilor pseudounipolari din ganglionii spinali
- B. axoni ai tuturor neuronilor somatomotori din coarnele anterioare
- C. axonii neuronilor vegetativi din coarnele laterale

- D. axoni ai motoneuronilor  $\alpha$  și  $\gamma$  din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- E. dendrite ale neuronilor vegetativi din ganglionii simpatici

**706. Care dintre afirmațiile cu privire la schimbul alveolar de gaze respiratorii sunt adevărate?**

- A. se realizează conform legilor difuziunii și osmozei
- B. este influențat de diferența de presiune parțială a  $O_2$  și  $CO_2$  între aerul alveolar și sângele venos din capilarele pulmonare
- C. se realizează între aerul alveolar și sângele arterial din capilarele pulmonare
- D. presiunea parțială a  $O_2$  în aerul alveolar este de 40 mmHg
- E. se realizează între aerul alveolar și sângele din capilarele bronșice

**707. Fibrele simpatică au următoarele efecte asupra inimii:**

- A. tahicardie, ca și tiroxina și vasopresina
- B. cresc forța de contracție a miocardului ca și glucagonul
- C. vasoconstricție în tegument și în viscere
- D. creșterea ritmului cardiac, ca și catecolaminele
- E. cardioaccelerator și de creștere a vitezei de conducere prin fibrele miocardice

**708. Indicați afirmațiile corecte:**

- A. în hipoglicemie crește secreția de insulină
- B. GRH-ul reglează secreția tuturor hormonilor glandulotropi
- C. vasopresina și somatostatina sunt neurosecreții
- D. insulina stimulează glicoliza și lipogeneza
- E. în hiperglicemie se secretă adrenalina

**709. Mecanismul umoral de feedback negativ este declanșat de următoarele situații:**

- A. concentrația crescută de hormoni tiroidieni asupra adenohipofizei și hipotalamusului

- B. concentrația crescută de estrogeni asupra gonadelor
- C. concentrația crescută de cortizol asupra hipofizei anterioare
- D. concentrația crescută sanguină de  $Ca^{2+}$  asupra scăderii secreției de PTH
- E. concentrația crescută de glucoză sanguină asupra creșterii secreției de insulină

**710. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. hemoglobina prin metabolizare dă naștere pigmentilor biliari, care ajunși în hepatocite sunt excretați în bilă
- B. splina realizează hemoliza, distrugerea limfocitelor T și eritrocitelor bătrâne și intervine în metabolismul fierului
- C. regula transfuziei: aglutininele din sângele donatorului să nu fie de același tip cu aglutinogenele din plasma primitivului
- D.  $CO_2$  este transportat în plasmă sub formă de bicarbonat și de carbaminohemoglobina
- E. tromboplastina acționează în timpul hemostazei primare și formarea ei durează 4-8 minute

**711. Alegeți informațiile corecte:**

- A. adrenalina și tiroxina produc tahicardie
- B. glucagonul și o neurosecreție a sistemului nervos enteric scad secreția gastrică de HCl
- C. gastrina este o enzimă secretată de către celulele G ale antrului piloric și stimulează activitatea motorie a stomacului
- D. mucoasa duodenală secretă un hormon care stimulează secreția biliară
- E. insulina stimulează glicoliza și anabolismul proteic

**712. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. rinichii sunt organe pereche, localizate în pelvis de o parte și de alta a coloanei lombare
- B. reabsorbția facultativă a apei se realizează în tubul contort distal și colector sub influența unui hormon secretat de către hipofiza posterioară
- C. glucoza nu se elimină în condiții fiziologice în urina finală

- D. presiunea coloidosmotică din capilarele glomerulare este determinată de cantitatea de proteine prezente în condiții fiziologice în urina primară
- E. nervul vag produce contracția mușchilor detrusor și relaxarea sfincterului uretral intern

**713. Care dintre afirmațiile privind bronhiile sunt adevărate?**

- A. conțin mușchi netezi
- B. fibrele visceromotorii din nucleul dorsal al nervului vag produc bronhoconstricție
- C. stimularea fibrelor vegetative simpatică produce bronhodilatație
- D. sunt situate în continuarea traheei
- E. hormonii medulosuprarenalieni produc bronhodilatație

**714. Efectele stimulării sistemului nervos vegetativ la nivelul căilor respiratorii sunt:**

- A. contracția musculaturii, prin fibre parasimpatice
- B. contracția musculaturii, realizată prin fibre vegetative simpatică
- C. bronhodilatație, prin fibrele simpatică
- D. relaxarea musculaturii, prin nervii vagi
- E. relaxarea musculaturii, prin nervii simpatici

**715. Potențialul de acțiune al fibrei musculare striate:**

- A. se transmite de-a lungul sarcolemei și a miofibrilelor
- B. este precedat de un potențial local terminal de placă
- C. determină cuplarea excitației cu contracția
- D. precede contracția fibrei musculare
- E. se produce în perioada de latență

**716. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. chilomicronii formați la nivelul enterocitului ajung în atriu drept trecând și prin canalul toracic și vena cavă superioară
- B. valvele atrioventriculare sunt deschise pe toată durata diastolei ventriculare
- C. presiunea arterială variază direct proporțional cu vâscozitatea sângelui

- D. elasticitatea arterelor influențează distribuția debitului cardiac spre organe
- E. valvele semilunare de la baza aortei se deschid la începutul fazei de eiecție

**717. În intervalul de timp dintre zgomotul diastolic și următorul zgomot sistolic se produc următoarele evenimente:**

- A. sistola atrială
- B. deschiderea valvelor atrioventriculare
- C. deschiderea valvelor semilunare
- D. umplerea pasivă a ventriculelor
- E. sistola ventriculară

**718. Masticația:**

- A. contribuie la formarea chimului gastric
- B. este reglată prin fibrele vegetative ale nervilor cranieni V, VII, IX și X
- C. este un proces involuntar care se poate desfășura și sub control voluntar
- D. este reglată prin mecanisme nervoase și umorale
- E. este un act reflex medular controlat cortical

**719. Dezvoltarea oaselor se realizează prin:**

- A. osificare desmală, pentru oasele bazei craniului
- B. osificare encondrală, pentru oasele membrilor
- C. osificare de membrană, pentru creșterea în grosime a oaselor
- D. apariția de centre de osificare mai întâi în epifize și apoi în diafiză
- E. osificare endoconjunctivă, pentru oasele bolții cutiei craniene

**720. Axonii localizați la nivelul cordoanelor medulare anterioare pot avea originea la nivelul:**

- A. nucleului roșu
- B. ganglionului spinal
- C. girusului postcentral
- D. cornului medular posterior
- E. neocortexului motor

**721. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. ramurile nervilor spinali ies prin orificiile intervertebrale
- B. somatomedinele acționează asupra cartilajelor articulare stimulând condrogeniza

- C. PTH-ul stimulează activitatea osteoblastelor
- D. scheletul piciorului este format din: femur, tibie, fibulă, tarsiene, metatarsiene și falange
- E. calciferolul are rol în metabolismul calciului și al fosforului

**722. Care dintre afirmațiile referitoare la valva bicuspidă sunt adevărate?**

- A. este plasată la nivelul orificiului atrioventricular stâng
- B. este plasată la nivelul orificiului atrioventricular drept
- C. este deschisă în timpul sistolei atriale
- D. este închisă în timpul sistolei ventriculare
- E. se închide la începutul fazei de contracție izovolumetrică a sistolei ventriculare

**723. Care dintre afirmațiile privind vena portă sunt adevărate?**

- A. se formează din unirea venelor: splenică, mezenterică superioară și inferioară
- B. începe în ficat prin capilarele sinusoidale
- C. este afluent al venei cave inferioare
- D. transportă apa, ionii și colesterolul - absorbiți din intestin
- E. transportă monozaharidele absorbite în intestinul subțire

**724. Transportul CO<sub>2</sub> în sânge se realizează:**

- A. dizolvat fizic în plasmă, în proporție de 5 %
- B. legat de grupările NH<sub>2</sub> terminale din lanțurile proteinelor plasmatică, în proporție de 5 %
- C. sub formă de bicarbonat plasmatic format prin fenomenul migrării clorului
- D. sub formă de carbaminohemoglobină, prin legare de ionii de fier din structura hemoglobinei
- E. în cantitate de 20 mL CO<sub>2</sub>/dl, în sângele arterial

**725. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. ionul de hidrogen se reasorbe activ la nivelul tubului contort distal și colector

- B. reabsorbția tubulară a glucozei, aminoacizilor, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> se realizează cu consum de energie
- C. ionul de sodiu se reabsoarbe la nivelul tubului contort distal prin schimb cu clorul
- D. reabsorbția de sodiu în tubul contort proximal este stimulată de aldosteron
- E. apa se reabsoarbe facultativ la nivelul tubului contort distal și colector sub acțiunea vasopresinei

**726. Inervația mușchiului striat are următoarele caracteristici:**

- A. este senzitivă și motorie
- B. fibrele senzitive se termină sub formă de plăci motorii la nivelul fibrei musculare
- C. inervația motorie se realizează prin motoneuronii α și γ
- D. axonii neuronilor somatomotori se termină la nivelul miofibrilelor
- E. inervația senzitivă se realizează prin dendritele neuronilor din ganglionii spinali

**727. Selectați afirmațiile corecte referitoare la nervul acustico-vestibular:**

- A. este un nerv mixt, având două componente: cohleară și vestibulară
- B. conține și axoni ai neuronilor din nucleii vestibulari bulbari
- C. conține și fibre care se termină în nucleul cohlear pontin
- D. conține și axoni care se termină în girusul temporal superior
- E. conține fibre senzoriale cu originea în ganglionul Corti și în ganglionul Scarpa

**728. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. adrenalina și vasopresina sunt neurosecreții elaborate în glande endocrine
- B. cortizolul legat de o proteină plasmatică stimulează gluconeogeneza
- C. în hiperglicemie crește secreția de insulină
- D. insulina stimulează glicoliza în țesutul muscular
- E. FSH-ul determină ovulația și apariția corpului galben

**729. Ce caracteristici prezintă o persoană de grup sanguin O și Rh negativ?**

- A. prezintă în plasmă antigene A și B
- B. prezintă pe membrana hematiilor antigenul Rh
- C. prezintă în plasmă anticopi α, β și anticorpi antiRh
- D. poate primi sânge numai de la grupa O și Rh negativ
- E. poate dona sânge numai grupei O și Rh pozitiv

**730. Care dintre afirmațiile privind secreția celulelor hepatice sunt false?**

- A. conține acizi biliari proveniți din degradarea hemoglobinei
- B. conține pigmenți biliari proveniți din degradarea colesterolului
- C. este produsul activității exocrine hepatocitare
- D. are în compoziție substanțe care pot stimula motilitatea intestinală
- E. se evacuează în perioadele interdigestive în duoden

**731. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. măduva spinării conține fascicule fundamentale, localizate în cele trei cordoane ale substanței albe, în imediata vecinătate a substanței cenușii
- B. GRH-ul este secretat în neuronii hipotalamusului anterior și transportat prin sistemul port hipofizar
- C. motoneuronul α realizează inervația somatică și vegetativă a fibrelor extrarafusale
- D. centrul respirator bulbar inhibă centrul deglutiției
- E. pompa de Na<sup>+</sup> și K<sup>+</sup> realizează repolarizarea membranei celulare

**732. Următorii hormoni au rol în metabolismul glucidic:**

- A. insulina, prin stimularea glicogenogenezei hepatice și musculare
- B. glucagonul, prin activarea gluconeogenezei și lipogenezei
- C. cortizolul plasmatic liber, prin stimularea glicogenolizei
- D. adrenalina, prin stimularea catabolismului acizilor grași

- E. estrogenii, prin stimularea anabolismului proteic

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

- A. centrul de automatism cardiac sunt formați din fibre miocardice care inițiază și conduc potențialul de acțiune  
 B. glucagonul și tiroxina cresc forța de contracție miocardică  
 C. rețeaua Purkinje este localizată în septul interventricular și provine din ramificarea fascicului His  
 D. presiunea arterială variază invers proporțional cu volemia și are o valoare mai mare în sistolă decât în diastolă  
 E. sistola ventriculară produce închiderea valvelor sigmoide de la baza aortei și trunchiului arterei pulmonare

**734. Inervația aparatului digestiv este realizată de:**

- A. nervii VII, IX, X,  
 B. fibre din nervii splanhnici ce fac sinapsă într-un ganglion prevertebral  
 C. fibre parasimpatice ale nervului X și din centrul sacrați S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>  
 D. nervul V  
 E. nervii XI

**735. Sinapsa neuroefectoare vegetativă se realizează de către fibre:**

- A. ale nervilor vagi  
 B. ale nervilor splanhnici  
 C. ale nervilor pelvici  
 D. cu origine în lanțul ganglionar paravertebral  
 E. cu originea în ganglioni juxtaviscerali și intramurali

**736. Neuronii senzitivi ai arcului reflex vegetativ pot fi localizați în:**

- A. ganglionii previscerali  
 B. ganglionii cranieni ai nervilor III, VII și IX  
 C. ganglionii cranieni ai nervilor IX și X  
 D. ganglionii spinali  
 E. ganglionii laterovertebrali

**737. Care dintre afirmațiile privind absorbția intestinală sunt false?**

- A. este favorizată de suprafața mică de contact, datorită prezenței vilozităților intestinale  
 B. pentru aminoacizi se realizează prin vezicule de endocitoză  
 C. pentru fructoză are loc prin difuziune facilitată  
 D. pentru acizi grași depinde de formarea chilomicronilor în lumenul intestinal  
 E. vitaminele liposolubile și sărurile biliare absorbite la nivelul intestinului ajung la ficat prin vena portă

**738. Aferențele bulbului provin de la:**

- A. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare ale măduvei  
 B. ganglionul spinal  
 C. ariile motorii corticale  
 D. ganglionul Scarpa  
 E. ganglionii de pe traiecul nervilor cranieni V și VII

**739. Care dintre următoarele afirmații sunt incorecte?**

- A. protoneuronul căii vestibulare este localizat în ganglionul Scarpa  
 B. canalul cohlear este separat de rampa timpanică prin membrana Reissner  
 C. protoneuronul căii auditive este localizat în organul Corti  
 D. motoneuronul  $\gamma$  determină contracția porțiunii periferice a fibrelor intrafusale  
 E. inervația senzorială a limbii este asigurată de nervul trigemen

**740. Neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării fac sinapsă cu axoni:**

- A. ai neuronilor somatosenzitivi din coarnele posterioare  
 B. din fasciculul vestibulospinal  
 C. ai neuronilor intercalari din coarnele posterioare ale măduvei spinării  
 D. din fasciculul piramidal direct și încrucișat  
 E. ai neuronilor din aria motorie principală

**741. Deutoneuronul căii vestibulare realizează conexiuni cu:**

- A. cerebelul, prin pedunculul cerebelos inferior  
 B. neuronii talamici  
 C. neuronii somatomotori din coarnele anterioare  
 D. nucleii de origine ai nervilor III, IV, VI  
 E. dendritele neuronilor din ganglionul Scarpa

**742. Ce trăsături caracteristice au aglutinogenele grupelor sanguine?**

- A. sunt macro-moleculare prezente în plasma tuturor grupelor sanguine  
 B. sunt anticorpi formați în urma expunerii la imunogene  
 C. în cadrul unei grupe sanguine nu pot coexista cu aglutininele omoloage  
 D. cele mai frecvent întâlnite la om sunt  $\alpha$  și  $\beta$   
 E. sunt anticorpi prezenți pe membrana eritrocitelor la persoanele de grup sanguin AB

**743. Care dintre afirmațiile privind funcția secretorie a glandelor anexe ale tubului digestiv sunt corecte?**

- A. saliva participă la digestia glucidelor și proteinelor  
 B. suc pancreatic este produs de insulele Langerhans  
 C. gastrina este eliberată de celulele G din glandele pilorice  
 D. bila este produsul de secreție exocrină a ficatului  
 E. colecistokinina este produsă în mucoasa duodenală la contactul cu chimul bogat în lipide

**744. Fusurile neuromusculare:**

- A. sunt receptori localizați în mușchi, tendoane, articulații, periost și ligamente  
 B. au inervația motorie asigurată de axonii motoneuronilor  $\alpha$  din coarnele anterioare medulare  
 C. conțin 5-10 fibre musculare modificate, cu sac nuclear și cu lanț nuclear  
 D. au inervația senzitivă asigurată de fibre anulospirale și "în floare"  
 E. sunt receptori pentru sensibilitatea proprioceptivă de reglare a mișcării

**745. Aria motorie din scoarța cerebrală:**

- A. aparține neocortexului motor  
 B. este în relație directă cu nucleii somato-motori ai nervilor cranieni  
 C. reprezintă aria de proiecție a fasciculelor piramidale  
 D. este aria de origine a fascicului piramidal direct și încrucișat  
 E. trimite eferențe spre motoneuronii medulari din coarnele anterioare

**746. Care dintre afirmațiile referitoare la absorbția intestinală a proteinelor sunt adevărate?**

- A. aminoacizii se absorb prin mecanism activ la polul apical al enterocitelor  
 B. se absorb activ sub formă de aminoacizi și glicerol  
 C. aminoacizii ajung, prin transport activ Na<sup>+</sup>-dependent, din enterocite în lichidul interstițial și în sânge  
 D. aminoacizii sunt absorbiți prin endocitoză  
 E. aminoacizii se absorb pasiv, prin mecanism Na<sup>+</sup>-dependent

**747. Următoarele afirmații privind gonada masculină sunt adevărate:**

- A. spermatogeneza se realizează la nivelul tubilor seminiferi contorți  
 B. tubii dreپți se continuă cu rețeaua testiculară  
 C. vascularizația sa este asigurată de ramuri din artera iliacă externă  
 D. celulele interstițiale Leydig secretă testosteron cu efect anabolizant proteic  
 E. reglarea secreției de testosteron se face sub influența LTH-ului hipofizar

**748. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. oxihemoglobina este un compus labil, prezent în plasma sanguină  
 B. surfactantul tapetează endoteliul alveolar  
 C. centrul respirator primesc stimuli de la chemoreceptorii din unele vase de sânge  
 D. diafragma și mușchii intercostali sunt mușchi striati  
 E. mușchii netezi ai bronhiolilor se relaxează prin stimularea fibrelor simpatice

**749. Care dintre următoarele afirmații privind revoluția cardiacă sunt adevărate?**

- A. valvele bicuspidă și tricuspidă se deschid la sfârșitul diastolei izovolumetrice
- B. ventriculele sunt complet închise pe toată durata sistolei ventriculare
- C. în timpul sistolei atriale sângele trece pasiv în ventricul
- D. diastola ventriculară este cuprinsă între zgomotul sistolic și diastolic
- E. valvele atrioventriculare și valvele semilunare sunt închise în timpul fazei de ejecție a sistolei ventriculare

**750. Sinapsele interneuronale sunt localizate în:**

- A. ganglionii de pe traiectul nervilor cranieni V, IX, X
- B. ganglionii intramurali și juxtaviscerali
- C. nucleii bazali
- D. ganglionii Scarpa și Corti
- E. coarnele posterioare și anterioare ale măduvei spinării

**751. Căile aferente ale durerii cutanate de la nivelul feței se caracterizează prin următoarele:**

- A. au protoneuronul în ganglionul nervului trigemen
- B. au protoneuronul în ganglionul spinal
- C. au deutoneuronul în nucleii senzitivi ai nervului trigemen din bulb, punte și mezencefal
- D. au al treilea neuron în talamus
- E. proiecția corticală se realizează în aria somestezică

**752. Uterul:**

- A. este un organ care conține mușchi neted visceral
- B. reprezintă gonada feminină
- C. este situat în pelvis de o parte și de alta a trompelor uterine
- D. este inervat prin fibre simpaticale ale nervilor pelvici
- E. este inervat prin fibre parasimpatice vagale

**753. Care dintre următoarele afirmații privind calea optică sunt adevărate?**

- A. al treilea neuron al căii se găsește în corpul geniculat medial din metatalamus
- B. tracturile optice conțin fibre de la un singur glob ocular
- C. al doilea neuron al căii este reprezentat de celulele bipolare din retină
- D. aria vizuală primară se află în lobul occipital, în jurul scizurii calcarine
- E. se termină și în arii vizuale secundare sau asociative din lobul occipital

**754. Care dintre următoarele afirmații privind absorbția intestinală sunt adevărate?**

- A. absorbția proteinelor se realizează prin mecanisme active
- B. absorbția lipidelor se face sub formă de acizi grași și glicerină, cu consum de energie
- C.  $\text{Na}^+$ -ul se absoarbe pasiv în intestinul subțire
- D. vitaminele B și C se absorb în ileonul terminal
- E. vitaminele liposolubile se absorb în intestinul subțire proximal

**755. Stimularea nucleului dorsal al vagului determină următoarele efecte digestive:**

- A. creșterea secreției salivare
- B. contracția vezicii biliare și relaxarea sfincterului Oddi
- C. contracția rectului și relaxarea sfincterului anal intern
- D. scăderea ritmului cardiac
- E. relaxarea sfincterului piloric și ileocecal

**756. Calea vestibulară trimite colaterale la:**

- A. substanța reticulată din măduva spinării
- B. măduva spinării, prin fasciculul vestibulospinal
- C. nucleii de terminație ai nervilor III, IV, VI
- D. receptorii din crestele ampulare și din aparatul otolitic
- E. neuroni motori de origine a nervilor oculomotor, trohlear și accesori

**757. Nucleul celular are următoarele particularități structurale:**

- A. controlează metabolismul celular și transmite informația genetică

- B. coordonează procesele biologice celulare fundamentale
- C. conține granulații fine de cromatină, care la începutul diviziunii formează cromozomii
- D. are o poziție excentrică în celulele adipoase și musculare striate
- E. este format din membrană nucleară, carioplasmă și nucleoli

**758. Trombocitele prezintă următoarele particularități funcționale:**

- A. sunt cele mai mici elemente figurate ale sângelui
- B. sunt structuri necelulare
- C. intervin și în faza plasmatică a hemostazei
- D. produc vasoconstricția vasului lezat
- E. au rol și în hemostaza primară

**759. Alegeți afirmațiile corecte cu privire la efectele următorilor hormoni:**

- A. corticotropina stimulează secreția de cortizol, sexosteroizi și mai puțin secreția de aldosteron
- B. hormonul secretat de celulele principale din glandele paratiroide favorizează fixarea calciului în oase
- C. hormonii secretați de celulele cu rol endocrin din antrul piloric și duoden au rol în reglarea activității motorii și secretorii digestive
- D. adrenalina și noradrenalina, prin inhibarea sistemului reticulat activator ascendent, produc alertă corticală, anxietate și frică
- E. hormonul tireotrop stimulează sinteza, secreția și eliberarea hormonilor tiroidieni din coloidul folicular în sânge

**760. Potențialul de membrană:**

- A. este menținut prin funcționarea canalelor de  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$  voltaj-dependente
- B. depinde de moleculele nedifuzibile localizate extracelular
- C. are o valoare apropiată de potențialul de echilibru pentru potasiu
- D. are o valoare constantă pentru celula stimulată
- E. reprezintă o modificare temporară a potențialului de acțiune

**761. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. receptorii sunt în contact cu dendritele neuronilor din ganglionii spinali și de pe traiectul nervilor cranieni cu componenta senzitivă
- B. teaca de mielină este produsă în sistemul nervos periferic de către celulele Schwann și separă axolema de teaca Henle
- C. celulele cu conuri și bastonașe sunt receptori fazici, ca și cei olfactivi
- D. fotoreceptorii sunt celule nervoase modificate, prezente în stratul intern al retinei
- E. leucocitele pot emite prelungiri temporare, pseudopode, și pot străbate peretele capilar prin diapedează

**762. Ce caracteristici prezintă o persoană de grup 0?**

- A. prezintă în plasmă antigene A și B
- B. poate dona sânge la orice grupă sanguină
- C. prezintă în plasmă anticorpi  $\alpha$  și  $\beta$
- D. poate primi sânge numai de la grupa 0
- E. poate dona sânge numai grupei 0

**763. Fibrele senzoriale ale facialului:**

- A. își au originea în nucleii senzitivi din bulb
- B. conduc impulsuri la mugurii gustativi localizați la nivelul corpului limbii
- C. se termină în nucleul solitar din bulb
- D. reprezintă calea eferentă a reflexului de salivare pentru glandele sublinguale și submaxilare
- E. conduc impulsuri de tact, temperatură și durere din cavitatea bucală

**764. Talamusul realizează conexiuni directe cu:**

- A. ganglionul spinal
- B. neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare
- C. nucleii cuneat și gracilis din punte
- D. nucleii vestibulari bulbari
- E. nucleii senzitivi ai nervului trigemen

**765. Neuronii din ganglionul spinal realizează următoarele conexiuni:**

- A. prin axoni, cu receptorii
- B. prin axoni, cu neuronii somatosenzitivi din coarnele posterioare

- C. cu nucleii cuneat și gracilis din bulbul rahidian
- D. cu neuronii somatomotori din coarcele anterioare
- E. prin dendrite, cu exteroceptorii și proprioceptorii

**766. În structura trunchiului nervilor spinali se găsesc:**

- A. axonii neuronilor din ganglionii spinali
- B. axonii și dendritele neuronilor somatomotori din coarcele anterioare ale măduvei spinării
- C. axonii neuronilor visceromotori din coarcele laterale ale măduvei spinării
- D. axonii neuronilor din lanțul ganglionar paravertebral
- E. fibre preganglionare și postganglionare simplice

**767. Selectați afirmațiile corecte referitoare la acțiunea următorilor hormoni asupra musculaturii netede:**

- A. adrenalina crește excitabilitatea și frecvența contracțiilor miocardului
- B. oxitocina contractă miometrul, mai ales în timpul travaliului
- C. colecistokinina contractă vezica biliară și relaxează sfincterul Oddi în perioadele interdigestive
- D. catecolaminele relaxează musculatura bronhiilor și sfincterelor digestive
- E. tiroxina crește forța de contracție a mușchiului și promptitudinea răspunsului reflex miotatic

**768. Care dintre afirmațiile referitoare la valva bicuspidă sunt corecte?**

- A. este plasată la nivelul orificiului atrioventricular stâng
- B. este plasată la nivelul orificiului atrioventricular drept
- C. este deschisă în timpul sistolei ventriculare
- D. este închisă în timpul sistolei ventriculare
- E. este deschisă în timpul sistolei atriale

**769. Ovarele prezintă următoarele caracteristici:**

- A. prezintă o zonă medulară la nivelul căreia se secretă hormoni ovarieni

- B. prezintă o zonă corticală care conține foliculi ovarieni
- C. epiteliul ovarian trece în timpul ciclului menstrual prin următoarele faze succesive: menstruală, preovulatorie și postovulatorie
- D. foliculii ovarieni se găsesc în stadii succesive de evoluție: maturi, cavitari, primordiali
- E. au rol de a produce ovulul și de a secreta hormoni gonadotropi

**770. Ce fel de fibre nervoase conține ramura comunicantă albă a nervului spinal?**

- A. fibre simpatice preganglionare de la ganglionii paravertebrali
- B. fibre simpatice preganglionare spre ganglionii paravertebrali
- C. fibre simpatice visceromotorii preganglionare
- D. fibre parasimpatice postganglionare de la ganglionii paravertebrali
- E. fibre parasimpatice preganglionare spre ganglionii previscerali

**771. Alegeți afirmațiile greșite:**

- A. ingestia unor cantități crescute de apă determină diabet insipid
- B. cortizolul și aldosteronul sunt hormoni proteici
- C. în structura unei glande endocrine sunt prezente canale de excreție
- D. aldosteronul crește volemia
- E. neurohipofiza secretă vasopresină și oxitocină

**772. Care dintre afirmațiile cu privire la acțiunea hormonilor asupra metabolismului intermediar sunt adevărate?**

- A. fracțiunea liberă a cortizolului stimulează gluconeogeneza, lipoliza și determină creșterea concentrației plasmatice a acizilor grași liberi
- B. tiroxina și triiodotironina cresc activitatea celulară și metabolismul bazal
- C. hormonii sexosteroizi determină dezvoltarea scheletului și a masei musculare
- D. mineralocorticoizii reglează volemia, presiunea osmotică și echilibrul acido-bazic

- E. insulina și cortizolul influențează procesele metabolice în fibra musculară

**773. Care dintre următoarele afirmații privind gonadostimulinele sunt adevărate?**

- A. hormonul luteinizant (LTH) stimulează secreția de androgeni la nivelul celulelor interstițiale Leydig
- B. sunt secretate în hipotalamusul median și transportate prin vasele sistemului port în adenohipofiză
- C. aparțin hormonilor non-glandulotropi hipofizari
- D. hormonul foliculostimulant stimulează funcția exocrină a gonadei masculine
- E. reglează secreția gonadelor prin feedback negativ hipotalamo-hipofizo-gonadal

**774. Care dintre afirmațiile privind reglarea funcțiilor digestive sunt false?**

- A. stimularea nucleului dorsal al vagului din bulb crește secreția salivară și gastrică
- B. glucagonul crește secreția hepatocitelor, ca și stimularea fibrelor simpatice
- C. gastrina este un hormon eliberat din celulele G ale antrului piloric în perioadele digestive și stimulează secreția de HCl
- D. adrenalina (epinefrina) contractă sfincterele digestive și crește forța contracțiilor peristaltice
- E. neuronii somatomotori din coarcele anterioare ale măduvei spinării inervează sfincterul anal intern

**775. Alegeți afirmațiile greșite:**

- A. prolactina stimulează secreția lactată
- B. hormonii tiroidieni determină hipoglicemie
- C. neurohipofiza secretă ADH și oxitocină
- D. adrenalina crește glicemia
- E. scăderea tiroxinei în sânge inhibă secreția de TSH

**776. Alegeți informațiile corecte:**

- A. vasopresina inhibă reabsorbția apei la nivelul tubilor distali și colectori ai nefronului

- B. aldosteronul stimulează reabsorbția de  $K^+$  și secreția de  $Na^+$
- C. glucagonul stimulează gluconeogeneza și glicogenoliza
- D. tiroxina și adrenalina determină hiperglicemie
- E. insulina stimulează proteoliza

**777. Hormonii tiroidieni controlează procesele metabolice prin:**

- A. creșterea metabolismului bazal
- B. mobilizarea rapidă a grăsimilor
- C. creșterea concentrației glucozei și colesterolului în sânge
- D. intensificarea predominant a proceselor catabolice
- E. creșterea forței și frecvenței contracțiilor cardiace

**778. Care dintre afirmațiile privind hemoglobina sunt corecte?**

- A. este o proteină din eritrocite care fixează labil  $O_2$  la nivelul  $Fe^{++}$
- B. cedează la nivel pulmonar  $O_2$  și se transformă în hemoglobină redusă
- C. fixează  $CO_2$  pe grupările amino-terminale din lanțurile proteice
- D. formează combinații labile cu gazele respiratorii,  $O_2$  și  $CO_2$
- E. fixarea  $O_2$  pe molecula de hemoglobină este favorizată de scăderea pH-ului și creșterea temperaturii

**779. Sistemul limfatic transportă:**

- A. limfocite B produse în timus
- B. unele dintre agranulocite, care au rol în imunitatea specifică umorală
- C. imunglobuline cu rol în apărarea nespecifică umorală
- D. vitaminele A, B, E și K
- E. lipoproteinelipază cu rol în scindarea chilomicronilor

**780. Efectul hipoglicemiant al insulinei se realizează prin:**

- A. diminuarea pătrunderii glucozei în celule
- B. glicoliza tisulară
- C. glicogenogeneza hepatică și musculară
- D. gluconeogeneza hepatică
- E. glicogenoliza hepatică și musculară

**781. Care dintre afirmațiile următoare privind fiziologia fibrei musculare striate sunt corecte?**

- A. este acoperită la exterior de o membrană conjunctivă numită endomisium
- B. prezintă membrană numită sarcolemă și citoplasmă numită sarcoplasmă, cu nuclei dispuși periferic
- C. este o celulă polinucleată, cu mitocondrii localizate în vecinătatea sarcolemei
- D. sub acțiunea unui stimul prag, răspunde printr-un potențial de acțiune propagat, urmat de contracție
- E. contracția se cupleză cu fenomenele electrice prin reacții fizico-chimice (cuplaj excitație-contracție)

**782. Glucagonul are următoarele efecte metabolice:**

- A. crește forța de contracție a miocardului
- B. stimulează gluconeogeneza
- C. produce glicogenoliza
- D. activează anabolismul proteic
- E. stimulează secreția de bilă

**783. Următoarele acțiuni aparțin neurosecrețiilor elaborate în hipotalamusul anterior:**

- A. controlează și reglează secreția adenohipofizei
- B. oxitocina stimulează contracția musculaturii netede a uterului gravid și secreția lactată a glandei mamare
- C. hormonul antidiuretic stimulează reabsorbția facultativă a apei în tubul contort distal și colector
- D. vasopresina reduce diureza și secreția tuturor glandelor exocrine
- E. ADH-ul stimulează reabsorbția ionilor de sodiu în tubul contort distal și colector

**784. Selectați afirmațiile corecte privind efectele metabolice ale următorilor hormoni:**

- A. hormonul secretat de celulele  $\beta$  din insulele Langerhans stimulează glicogenogeneza hepatică și musculară
- B. glucagonul inhibă secreția gastrică, la fel ca somatostatina

- C. hormonul de creștere stimulează lipoliza și mobilizează acizii grași din depozite
- D. adrenalina produce glicogenoliză și hiperglicemie
- E. aldosteronul menține presiunea osmotică a mediului intern

**785. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. țesutul subcutanat conține țesut conjunctiv lax și celule care au nucleul situat excentric
- B. în hipoderm se găsesc terminații nervoase încapsulate, corpusculi pentru sensibilitatea tactilă
- C. stratul reticular al dermului conține fibre de collagen, elastice și multe elemente celulare
- D. dermul conține vase de sânge, asupra cărora fibrele simpatiche postganglionare induc vasoconstricție
- E. hormonul adrenocorticotrop stimulează melanogeneza în melanocitele din piele

**786. Proteinele contractile musculare:**

- A. sunt reprezentate de complexul actină-miozină
- B. sunt prezente în sarcolema fibrei musculare
- C. reprezintă baza moleculară a contracției musculare
- D. sunt prezente în structura miofibrilelor
- E. transmit potențialul de acțiune de la nivelul plăcii motorii

**787. Care dintre următoarele enunțuri sunt incorecte?**

- A. celulele stem din măduva hematogenă migrează în timus și se transformă în limfocite T responsabile de imunitatea specifică celulară
- B. estrogenii favorizează activitatea osteoblastică, la fel ca hormonul secretat de celulele principale din glandele parotide
- C. țesutul osos spongios (haversian) este prezent în epifiza oaselor lungi
- D. oasele reprezintă principalul rezervor de substanțe organice al organismului
- E. oasele au rol antitoxic reținând calciu și fosfor

**788. Creșterea concentrației plasmatică, apărută secundar pierderii de apă din lichidul extracelular determină:**

- A. stimularea secreției de ADH din nucleii hipotalamusului anterior
- B. inhibarea secreției de ADH
- C. eliberarea de ADH din adenohipofiză
- D. eliberare de ADH în circulație, din neurohipofiză
- E. stimularea secreției de ADH din nucleii hipotalamusului posterior

**789. Aglutininele anti-Rh:**

- A. sunt proteine plasmatiche din clasa  $\gamma$ -globulinelor
- B. apar după naștere la copilul Rh pozitiv cu mamă Rh negativ
- C. apar în timpul primei sarcini a unei mame Rh negativ cu făt Rh pozitiv
- D. produc hemoliză în organismul unei mame cu sânge Rh negativ
- E. produc hemoliză în sângele fătului Rh pozitiv

**790. Alegeți afirmațiile corecte privind efectele următorilor hormoni:**

- A. glucagonul stimulează glicogenoliza și gluconeogeneza, producând hiperglicemie
- B. cortizolul crește stabilitatea membranelor ribozomale și scade numărul de limfocite și eozinofile circulante
- C. vasopresina produce tahicardie ca și adrenalina și tiroxina
- D. hormonii tiroidieni scad concentrația colesterolului plasmatic și mobilizarea lipidelor din depozite
- E. gonadostimulinele sunt hormoni sterolici, care controlează funcția gonadelor

**791. Alegeți afirmațiile corecte privitoare la hormonul foliculostimulant:**

- A. determină creșterea și maturarea foliculului de Graaf și secreția de estrogeni
- B. reglează secreția de progesteron și de hormoni androgeni
- C. determină ovulația și apariția corpului galben

- D. este secretat în neuronii mediani din hipotalamus și transportat prin vasele sistemului port în hipofiza anterioară
- E. stimulează dezvoltarea tubilor seminiferi contorți și spermatogeneza

**792. Alegeți afirmațiile corecte privind fiziologia respirației:**

- A. la începutul unei inspirații normale în plămân se găsesc volumele de aer, care formează capacitatea funcțională reziduală
- B. schimbul alveolar de gaze respiratorii se realizează între aerul alveolar și sângele din capilare aparținând circulației sistemice
- C. plămânii sunt localizați în torace, înveliți de foia vicală a unei seroase numită pleură
- D. în expirație crește presiunea în venele mari supradiafragmatice
- E. în structura membranei alveolo-capilare se găsesc: endoteliu capilar, interstițiu pulmonar, epiteliu alveolar și un lichid tensioactiv numit surfactant

**793. Care dintre afirmațiile privind funcțiile rinichiului le considerați adevărate?**

- A. contribuie la menținerea homeostaziei hidro-electrolitice și al echilibrului acidobazic al organismului
- B. activează o vitamină hidrosolubilă, vitamina  $D_3$
- C. participă alături de ficat la gluconeogeneza
- D. reține în organism produși de metabolism proteic: uree, amoniac
- E. are rol endocrin prin sinteza de eritropoietină

**794. Calea aferentă a arcului reflex vegetativ conține:**

- A. fibre cu originea în ganglionul spinal și în ganglionii de pe traiectul nervilor cranieni III, VII, IX și X
- B. dendrite și axoni ai neuronilor din ganglionii extranevraxiali ai nervilor V, VII, IX, X
- C. dendrite care ajung și la chemoreceptorii din unele vase de sânge

- D. neuroni visceromotorii localizați și în ganglionul de pe traiectul rădăcinii posterioare a nervului spinal
- E. fibre cu originea în ganglionii vegetativi laterovertebrali, juxtaviscerali și intramurali

**795. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. osificarea desmală realizează creșterea în grosime a oaselor lungi
- B. hormonul secretat de celulele principale din glandele paratiroidice ajută la fixarea calciului în oase
- C. oasele reprezintă un depozit de substanțe organice, cea mai importantă fiind hidroxiapatita
- D. periostul, prin zona externă, osteogenă, realizează creșterea în grosime a osului
- E. somatomedinele stimulează condrogenza la nivelul cartilajelor articulare producând creșterea în lungime a oaselor

**796. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. hemoglobina este o proteină din eritrocite, care transportă gaze respiratorii:  $O_2$  și  $CO_2$
- B. reacția de apărare a organismului implică și participarea limfocitelor T, cu rol în imunitatea nespecifică celulară
- C.  $\gamma$ -globulinele sunt proteine sintetizate în organe limfoide centrale, ganglionii limfatici și mediază imunitatea specifică umorală
- D. celulele stem din măduva hematogenă migrează în timus și se transformă în celule implicate în imunitatea specifică umorală
- E. plachetele sangvine intervin în faza vasculo-plachetară și plasmatică a hemostazei fiziologice

**797. Care dintre afirmațiile următoare sunt adevărate?**

- A. corpul mușchiului striat este acoperit de o membrană conjunctivă sarcolema și conține sarcoplasma, cu nuclei localizați periferic

- B. diafragma și mușchii drepecți abdominali participă la realizarea ventilației pulmonare
- C. manifestările electrice se produc în faza de contracție a secusei musculare
- D. dimensiunile sarcomerului se mențin nemodificate în timpul contracției izotonice
- E. sarcomerul este unitatea morfo-funcțională a fibrei musculare striate

**798. Precizați poziția valvelor**

**atrioventriculare în timpul ciclului cardiac:**

- A. deschise în sistola atrială
- B. închise în faza izovolumetrică și deschise în faza de ejeție a sistolei ventriculare
- C. închise în timpul diastolei izovolumetrice
- D. deschise în diastola ventriculară, după terminarea diastolei izovolumetrice
- E. închise pe toată durata contracției ventriculare

**799. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. deutoneuronul căii vestibulare este în relație cu nucleii de origine ai nervilor III, IV și VI din mezencefal, prin fasciculul vestibulonuclear
- B. capsula Bowman este localizată exclusiv în corticala renală, ca și tubii contorți proximali și distali ai nefronului
- C. reflexul miotatic este declanșat de stimularea corpusculilor tendinoși Golgi
- D. din colesterol se sintetizează pigmenți biliari, bilirubina și biliverdina precum și hormoni sterolici
- E. capilarele peritubulare participă numai la procese de reabsorbție și de secreție

**800. Selectați afirmațiile corecte privind potențialul membranar de repaus:**

- A. apare ca urmare a distribuției egale a sarcinilor de o parte și alta a membranei celulare
- B. necesită activitatea pompei de  $Na^+$  și  $K^+$ , care expulzează din celulă 3 ioni de  $Na^+$  și reintroduce 2 ioni de  $K^+$

- C. necesită prezența intracelulară a unor molecule nedifuzibile, încărcate pozitiv
- D. sub acțiunea unui stimul, valoarea lui ajunge la un nivel critic numit potențial prag
- E. este determinat de activitatea canalelor de  $Na^+$  și  $K^+$  voltaj-dependente



FIZIOLOGIE- RĂSPUNSURI CORECTE

|     |      |
|-----|------|
| 1.  | C    |
| 2.  | D    |
| 3.  | ABCD |
| 4.  | AD   |
| 5.  | DE   |
| 6.  | C    |
| 7.  | A    |
| 8.  | D    |
| 9.  | C    |
| 10. | BC   |
| 11. | CD   |
| 12. | ABCD |
| 13. | ACE  |
| 14. | ABD  |
| 15. | BC   |
| 16. | ABC  |
| 17. | E    |
| 18. | DE   |
| 19. | BCD  |
| 20. | BE   |
| 21. | CD   |
| 22. | ABCE |
| 23. | ADE  |
| 24. | A    |
| 25. | C    |
| 26. | CD   |
| 27. | BD   |
| 28. | BCDE |
| 29. | AD   |
| 30. | B    |
| 31. | ABE  |
| 32. | BCD  |
| 33. | C    |
| 34. | AC   |
| 35. | CE   |
| 36. | CE   |
| 37. | BC   |
| 38. | ABCE |
| 39. | ABC  |
| 40. | CE   |
| 41. | BDE  |
| 42. | BE   |
| 43. | E    |
| 44. | E    |
| 45. | DE   |
| 46. | BCD  |
| 47. | BDE  |
| 48. | BCE  |
| 49. | ACE  |
| 50. | ABC  |

|      |      |
|------|------|
| 51.  | BDE  |
| 52.  | BCE  |
| 53.  | CD   |
| 54.  | ABCE |
| 55.  | AD   |
| 56.  | ABCE |
| 57.  | C    |
| 58.  | ACD  |
| 59.  | ABCD |
| 60.  | CDE  |
| 61.  | D    |
| 62.  | ABE  |
| 63.  | AE   |
| 64.  | CE   |
| 65.  | CE   |
| 66.  | E    |
| 67.  | ADE  |
| 68.  | DE   |
| 69.  | ABD  |
| 70.  | CDE  |
| 71.  | BC   |
| 72.  | BDE  |
| 73.  | BCD  |
| 74.  | BD   |
| 75.  | ACD  |
| 76.  | BE   |
| 77.  | D    |
| 78.  | D    |
| 79.  | ACD  |
| 80.  | BCD  |
| 81.  | ACDE |
| 82.  | ABDE |
| 83.  | ACDE |
| 84.  | ACE  |
| 85.  | BCE  |
| 86.  | BE   |
| 87.  | AC   |
| 88.  | CD   |
| 89.  | BC   |
| 90.  | ABC  |
| 91.  | ABD  |
| 92.  | AB   |
| 93.  | BE   |
| 94.  | E    |
| 95.  | BCD  |
| 96.  | BCDE |
| 97.  | E    |
| 98.  | ABCD |
| 99.  | E    |
| 100. | ABC  |

|      |      |
|------|------|
| 101. | ABD  |
| 102. | ACD  |
| 103. | ACDE |
| 104. | BE   |
| 105. | AE   |
| 106. | CD   |
| 107. | ABE  |
| 108. | E    |
| 109. | CDE  |
| 110. | AB   |
| 111. | BCD  |
| 112. | BD   |
| 113. | ABD  |
| 114. | A    |
| 115. | DE   |
| 116. | CDE  |
| 117. | ACD  |
| 118. | D    |
| 119. | C    |
| 120. | ABE  |
| 121. | ABCE |
| 122. | C    |
| 123. | DE   |
| 124. | DE   |
| 125. | ABDE |
| 126. | BCE  |
| 127. | ABCD |
| 128. | BCE  |
| 129. | ABE  |
| 130. | ACDE |
| 131. | BCDE |
| 132. | E    |
| 133. | A    |
| 134. | BC   |
| 135. | BE   |
| 136. | ABDE |
| 137. | ABCD |
| 138. | BCD  |
| 139. | DE   |
| 140. | BE   |
| 141. | BCE  |
| 142. | AE   |
| 143. | CDE  |
| 144. | ABE  |
| 145. | ABCD |
| 146. | CE   |
| 147. | C    |
| 148. | C    |
| 149. | BCDE |
| 150. | AC   |

|      |      |
|------|------|
| 151. | D    |
| 152. | D    |
| 153. | ABCD |
| 154. | BCD  |
| 155. | DE   |
| 156. | D    |
| 157. | ACE  |
| 158. | ABCE |
| 159. | AD   |
| 160. | AD   |
| 161. | BD   |
| 162. | ADE  |
| 163. | ACDE |
| 164. | BCD  |
| 165. | CD   |
| 166. | BCDE |
| 167. | BCD  |
| 168. | CD   |
| 169. | BCD  |
| 170. | A    |
| 171. | AE   |
| 172. | B    |
| 173. | CE   |
| 174. | ACD  |
| 175. | A    |
| 176. | BCD  |
| 177. | ABCE |
| 178. | ACE  |
| 179. | A    |
| 180. | A    |
| 181. | BC   |
| 182. | BCE  |
| 183. | BDE  |
| 184. | C    |
| 185. | CD   |
| 186. | CE   |
| 187. | C    |
| 188. | DE   |
| 189. | BC   |
| 190. | CDE  |
| 191. | CD   |
| 192. | ACDE |
| 193. | ABDE |
| 194. | D    |
| 195. | C    |
| 196. | BCE  |
| 197. | C    |
| 198. | ABE  |
| 199. | ABCD |
| 200. | BCDE |

FIZIOLOGIE- RĂSPUNSURI CORECTE

|      |      |
|------|------|
| 201. | BD   |
| 202. | ABC  |
| 203. | ABC  |
| 204. | AD   |
| 205. | CD   |
| 206. | ABCD |
| 207. | AD   |
| 208. | ADE  |
| 209. | ACE  |
| 210. | ACD  |
| 211. | ACD  |
| 212. | ACDE |
| 213. | AB   |
| 214. | ABCD |
| 215. | BDE  |
| 216. | ABCE |
| 217. | E    |
| 218. | BC   |
| 219. | D    |
| 220. | BCE  |
| 221. | ACE  |
| 222. | DE   |
| 223. | ABD  |
| 224. | ABD  |
| 225. | ABD  |
| 226. | BCDE |
| 227. | BD   |
| 228. | ACE  |
| 229. | AD   |
| 230. | BE   |
| 231. | ABCD |
| 232. | BE   |
| 233. | ABCE |
| 234. | ABD  |
| 235. | ABCE |
| 236. | B    |
| 237. | ACD  |
| 238. | BE   |
| 239. | ABC  |
| 240. | BCDE |
| 241. | ABCE |
| 242. | ACDE |
| 243. | C    |
| 244. | B    |
| 245. | BC   |
| 246. | D    |
| 247. | DE   |
| 248. | BCD  |
| 249. | BCE  |
| 250. | ABDE |

|      |      |
|------|------|
| 251. | AE   |
| 252. | ACE  |
| 253. | AC   |
| 254. | BC   |
| 255. | DE   |
| 256. | ABD  |
| 257. | BC   |
| 258. | ABCD |
| 259. | CDE  |
| 260. | ACD  |
| 261. | ADE  |
| 262. | ABCD |
| 263. | ABDE |
| 264. | BCDE |
| 265. | BCDE |
| 266. | AE   |
| 267. | ADE  |
| 268. | D    |
| 269. | BCDE |
| 270. | ABCD |
| 271. | E    |
| 272. | BDE  |
| 273. | ABCD |
| 274. | ACE  |
| 275. | ABE  |
| 276. | AD   |
| 277. | ABCD |
| 278. | DE   |
| 279. | BD   |
| 280. | ABC  |
| 281. | ACDE |
| 282. | ABCD |
| 283. | BC   |
| 284. | ACE  |
| 285. | ABD  |
| 286. | ADE  |
| 287. | E    |
| 288. | A    |
| 289. | BD   |
| 290. | BC   |
| 291. | AE   |
| 292. | ADE  |
| 293. | B    |
| 294. | A    |
| 295. | ACE  |
| 296. | BCE  |
| 297. | ABE  |
| 298. | CE   |
| 299. | ACD  |
| 300. | ABDE |

|      |      |
|------|------|
| 301. | ACD  |
| 302. | ACE  |
| 303. | AB   |
| 304. | D    |
| 305. | ACE  |
| 306. | ACD  |
| 307. | ADE  |
| 308. | BCD  |
| 309. | AC   |
| 310. | E    |
| 311. | C    |
| 312. | ACE  |
| 313. | ACDE |
| 314. | ACE  |
| 315. | AE   |
| 316. | ACE  |
| 317. | BD   |
| 318. | C    |
| 319. | CDE  |
| 320. | CE   |
| 321. | ABCE |
| 322. | AE   |
| 323. | BDE  |
| 324. | E    |
| 325. | ACDE |
| 326. | D    |
| 327. | CE   |
| 328. | B    |
| 329. | ABE  |
| 330. | ABD  |
| 331. | AD   |
| 332. | ABC  |
| 333. | ABD  |
| 334. | B    |
| 335. | AB   |
| 336. | DE   |
| 337. | ACE  |
| 338. | ACD  |
| 339. | ACDE |
| 340. | ADE  |
| 341. | ACE  |
| 342. | BDE  |
| 343. | BCD  |
| 344. | ACE  |
| 345. | AC   |
| 346. | DE   |
| 347. | BCE  |
| 348. | DE   |
| 349. | ABCD |
| 350. | AD   |

|      |      |
|------|------|
| 351. | ABE  |
| 352. | ABDE |
| 353. | AB   |
| 354. | ADE  |
| 355. | BDE  |
| 356. | E    |
| 357. | CD   |
| 358. | AE   |
| 359. | C    |
| 360. | D    |
| 361. | ADE  |
| 362. | AD   |
| 363. | AB   |
| 364. | BE   |
| 365. | ADE  |
| 366. | BCD  |
| 367. | A    |
| 368. | BC   |
| 369. | AB   |
| 370. | AD   |
| 371. | CD   |
| 372. | CE   |
| 373. | B    |
| 374. | ABCD |
| 375. | AE   |
| 376. | CE   |
| 377. | C    |
| 378. | ABE  |
| 379. | BE   |
| 380. | ABCE |
| 381. | C    |
| 382. | ABCD |
| 383. | A    |
| 384. | ABC  |
| 385. | AB   |
| 386. | ABCD |
| 387. | BCE  |
| 388. | ABC  |
| 389. | A    |
| 390. | BD   |
| 391. | ABC  |
| 392. | ABDE |
| 393. | ABCE |
| 394. | CE   |
| 395. | BC   |
| 396. | C    |
| 397. | ACD  |
| 398. | CD   |
| 399. | ABD  |
| 400. | BCD  |

|      |      |
|------|------|
| 401. | BC   |
| 402. | B    |
| 403. | ABC  |
| 404. | BCDE |
| 405. | D    |
| 406. | BE   |
| 407. | E    |
| 408. | ACE  |
| 409. | A    |
| 410. | ABD  |
| 411. | ABE  |
| 412. | AC   |
| 413. | BE   |
| 414. | CD   |
| 415. | B    |
| 416. | ABC  |
| 417. | BCDE |
| 418. | BD   |
| 419. | ABCE |
| 420. | AD   |
| 421. | E    |
| 422. | ACDE |
| 423. | DE   |
| 424. | AE   |
| 425. | ABE  |
| 426. | DE   |
| 427. | ABC  |
| 428. | BE   |
| 429. | ABC  |
| 430. | CE   |
| 431. | ACE  |
| 432. | AD   |
| 433. | ACE  |
| 434. | BCD  |
| 435. | DE   |
| 436. | C    |
| 437. | BCE  |
| 438. | CD   |
| 439. | BCE  |
| 440. | CD   |
| 441. | BCE  |
| 442. | AD   |
| 443. | ABD  |
| 444. | DE   |
| 445. | ABD  |
| 446. | C    |
| 447. | ABE  |
| 448. | ABCE |
| 449. | BCDE |
| 450. | AC   |

FIZIOLOGIE- RĂSPUNSURI CORECTE

|      |      |
|------|------|
| 451. | B    |
| 452. | E    |
| 453. | BCDE |
| 454. | ABCE |
| 455. | ABDE |
| 456. | AB   |
| 457. | AC   |
| 458. | A    |
| 459. | ACD  |
| 460. | AE   |
| 461. | CDE  |
| 462. | E    |
| 463. | ABD  |
| 464. | AC   |
| 465. | ABE  |
| 466. | AE   |
| 467. | C    |
| 468. | AB   |
| 469. | BDE  |
| 470. | D    |
| 471. | A    |
| 472. | C    |
| 473. | CE   |
| 474. | C    |
| 475. | CD   |
| 476. | BCDE |
| 477. | BDE  |
| 478. | ABCD |
| 479. | ABD  |
| 480. | AD   |
| 481. | ABC  |
| 482. | AB   |
| 483. | ADE  |
| 484. | E    |
| 485. | CD   |
| 486. | CE   |
| 487. | ABDE |
| 488. | CD   |
| 489. | ABC  |
| 490. | ABE  |
| 491. | ABDE |
| 492. | ADE  |
| 493. | AE   |
| 494. | ABCE |
| 495. | ABDE |
| 496. | ABDE |
| 497. | ABCD |
| 498. | BDE  |
| 499. | ACE  |
| 500. | ACDE |

|      |      |
|------|------|
| 501. | BE   |
| 502. | ABCD |
| 503. | ADE  |
| 504. | BCE  |
| 505. | BCDE |
| 506. | ABCD |
| 507. | AE   |
| 508. | ACD  |
| 509. | ABCD |
| 510. | BCDE |
| 511. | BCDE |
| 512. | CD   |
| 513. | CDE  |
| 514. | ACDE |
| 515. | ABCD |
| 516. | BD   |
| 517. | BD   |
| 518. | BCDE |
| 519. | A    |
| 520. | ABC  |
| 521. | ABD  |
| 522. | AE   |
| 523. | ABE  |
| 524. | DE   |
| 525. | AD   |
| 526. | ACE  |
| 527. | CDE  |
| 528. | D    |
| 529. | A    |
| 530. | AD   |
| 531. | ABD  |
| 532. | A    |
| 533. | B    |
| 534. | ADE  |
| 535. | ADE  |
| 536. | AD   |
| 537. | E    |
| 538. | AD   |
| 539. | CD   |
| 540. | ABCD |
| 541. | DE   |
| 542. | CD   |
| 543. | C    |
| 544. | C    |
| 545. | ABD  |
| 546. | AD   |
| 547. | CD   |
| 548. | BC   |
| 549. | C    |
| 550. | BE   |

|      |      |
|------|------|
| 551. | AB   |
| 552. | AE   |
| 553. | AD   |
| 554. | CD   |
| 555. | BCDE |
| 556. | CDE  |
| 557. | ABCE |
| 558. | DE   |
| 559. | ABC  |
| 560. | ABCE |
| 561. | ABCE |
| 562. | CE   |
| 563. | BCE  |
| 564. | ABDE |
| 565. | ADE  |
| 566. | DE   |
| 567. | ABC  |
| 568. | ACD  |
| 569. | BCD  |
| 570. | D    |
| 571. | CDE  |
| 572. | ABCD |
| 573. | CE   |
| 574. | ABE  |
| 575. | AB   |
| 576. | BCD  |
| 577. | AD   |
| 578. | D    |
| 579. | ABCD |
| 580. | ACD  |
| 581. | AE   |
| 582. | BCDE |
| 583. | AB   |
| 584. | BDE  |
| 585. | C    |
| 586. | A    |
| 587. | BE   |
| 588. | CDE  |
| 589. | DE   |
| 590. | AD   |
| 591. | CD   |
| 592. | AC   |
| 593. | ACD  |
| 594. | D    |
| 595. | C    |
| 596. | DE   |
| 597. | AE   |
| 598. | ACD  |
| 599. | E    |
| 600. | DE   |

|      |      |
|------|------|
| 601. | CD   |
| 602. | CDE  |
| 603. | BD   |
| 604. | AD   |
| 605. | AC   |
| 606. | ABD  |
| 607. | BC   |
| 608. | A    |
| 609. | ABD  |
| 610. | A    |
| 611. | DE   |
| 612. | ACDE |
| 613. | BCE  |
| 614. | ABDE |
| 615. | ACE  |
| 616. | AC   |
| 617. | ABCD |
| 618. | ACDE |
| 619. | CE   |
| 620. | AD   |
| 621. | E    |
| 622. | ACDE |
| 623. | E    |
| 624. | B    |
| 625. | BCDE |
| 626. | BCE  |
| 627. | CDE  |
| 628. | ACE  |
| 629. | E    |
| 630. | ABE  |
| 631. | D    |
| 632. | AB   |
| 633. | BCE  |
| 634. | ADE  |
| 635. | BCD  |
| 636. | AB   |
| 637. | ABD  |
| 638. | BCD  |
| 639. | AD   |
| 640. | ABCD |
| 641. | B    |
| 642. | BE   |
| 643. | ABC  |
| 644. | AB   |
| 645. | BD   |
| 646. | BCD  |
| 647. | E    |
| 648. | AE   |
| 649. | DE   |
| 650. | DE   |

|      |      |
|------|------|
| 651. | E    |
| 652. | BE   |
| 653. | CD   |
| 654. | ACE  |
| 655. | BCD  |
| 656. | BCE  |
| 657. | A    |
| 658. | A    |
| 659. | BCD  |
| 660. | BDE  |
| 661. | BCDE |
| 662. | CD   |
| 663. | AC   |
| 664. | BDE  |
| 665. | BCDE |
| 666. | ABCD |
| 667. | DE   |
| 668. | BD   |
| 669. | ABCD |
| 670. | ABCE |
| 671. | CE   |
| 672. | ABDE |
| 673. | C    |
| 674. | ABDE |
| 675. | BC   |
| 676. | BD   |
| 677. | AB   |
| 678. | CD   |
| 679. | C    |
| 680. | D    |
| 681. | C    |
| 682. | ABE  |
| 683. | CE   |
| 684. | BCE  |
| 685. | ADE  |
| 686. | BD   |
| 687. | C    |
| 688. | AD   |
| 689. | B    |
| 690. | BC   |
| 691. | ABC  |
| 692. | BE   |
| 693. | BCE  |
| 694. | E    |
| 695. | AE   |
| 696. | CE   |
| 697. | BDE  |
| 698. | E    |
| 699. | CE   |
| 700. | BDE  |

|      |      |
|------|------|
| 701. | BE   |
| 702. | BCDE |
| 703. | ACE  |
| 704. | B    |
| 705. | ABCD |
| 706. | B    |
| 707. | BDE  |
| 708. | CD   |
| 709. | ACDE |
| 710. | A    |
| 711. | ABE  |
| 712. | C    |
| 713. | ABCE |
| 714. | ACE  |
| 715. | BDE  |
| 716. | ACE  |
| 717. | ABD  |
| 718. | C    |
| 719. | BCE  |
| 720. | DE   |
| 721. | E    |
| 722. | ACDE |
| 723. | AE   |
| 724. | AC   |
| 725. | BE   |
| 726. | ACE  |
| 727. | CE   |
| 728. | ABE  |
| 729. | D    |
| 730. | ABE  |
| 731. | A    |
| 732. | A    |
| 733. | CDE  |
| 734. | ABCD |
| 735. | DE   |
| 736. | CD   |
| 737. | ABDE |
| 738. | BCDE |
| 739. | BCE  |
| 740. | BCDE |
| 741. | ABCD |
| 742. | C    |
| 743. | D    |
| 744. | CDE  |
| 745. | ABDE |
| 746. | A    |
| 747. | ABD  |
| 748. | CDE  |
| 749. | A    |
| 750. | BCE  |

|      |      |
|------|------|
| 751. | ACDE |
| 752. | A    |
| 753. | DE   |
| 754. | E    |
| 755. | BE   |
| 756. | B    |
| 757. | CDE  |
| 758. | CE   |
| 759. | ACE  |
| 760. | C    |
| 761. | AE   |
| 762. | BCD  |
| 763. | C    |
| 764. | BDE  |
| 765. | BCDE |
| 766. | CDE  |
| 767. | B    |
| 768. | ADE  |
| 769. | B    |
| 770. | BC   |
| 771. | ABCE |
| 772. | AE   |
| 773. | DE   |
| 774. | ABDE |
| 775. | BCE  |
| 776. | CD   |
| 777. | ABD  |
| 778. | ACD  |
| 779. | B    |
| 780. | BC   |
| 781. | D    |
| 782. | BC   |
| 783. | CD   |
| 784. | ACD  |
| 785. | ABDE |
| 786. | ACD  |
| 787. | BCDE |
| 788. | AD   |
| 789. | AE   |
| 790. | A    |
| 791. | AE   |
| 792. | AD   |
| 793. | ACE  |
| 794. | CD   |
| 795. | A    |
| 796. | AE   |
| 797. | B    |
| 798. | ACDE |
| 799. | BE   |
| 800. | BD   |

I. CELULA ȘI ȚESUTURILE

1. Despre componentele principale ale celulei se pot afirma următoarele:

- A. plasmalema conține fosfolipide, colesterol, proteine, glucide
- B. citoplasma este un sistem coloidal în care mediul de dispersie este apa
- C. prelungirile citoplasmatică pot fi temporare sau permanente
- D. nucleul coordonează procesele celulare fundamentale
- E. organitele comune reprezintă partea structurată a citoplasmei

2. Despre proteinele membranei celulare sunt adevărate afirmațiile:

- A. Sunt puternic încărcate negativ
- B. Realizează funcțiile specializate ale membranei
- C. Sunt distribuite uniform în cadrul structurii lipidice
- D. Asigură mecanismele de transport plasmatic
- E. Pot fi localizate intern, extern, transmembranar

3. La nivelul membranei plasmatică:

- A. glucidele sunt încărcate pozitiv
- B. porțiunea hidrofilă a fosfolipidelor este localizată la interior
- C. componenta proteică realizează mecanismele de transport transmembranar
- D. proteinele sunt distribuite după modelul *mozaic fluid*
- E. porțiunea hidrofobă a stratului fosfolipidic permite pasajul liber al moleculelor hidrosolubile și al ionilor

4. Despre citoplasmă se poate afirma că:

- A. asigură desfășurarea principalelor funcții vitale
- B. mediul de dispersie este reprezentat de miceliile coloidale
- C. faza dispersată este apa
- D. partea nestructurată este reprezentată de organite specifice
- E. partea structurată este reprezentată de hialoplasmă

5. Sunt organite specifice:

- A. corpii Nissl - echivalenți ai reticulului endoplasmatic rugos pentru celula nervoasă
- B. centrozomul - ce conține mai mulți centrioli
- C. miofibrilele - elemente contractile din sarcolema fibrelor musculare
- D. neurofibrilele - în citoplasma neuronului
- E. neurofibrilele - absente în prelungirile neuronale

6. Despre reticulul endoplasmatic sunt adevărate afirmațiile următoare:

- A. reticulul endoplasmatic rugos prezintă pe suprafață ribozomi
- B. reticulul endoplasmatic neted leagă plasmalema de nucleu
- C. reticulul endoplasmatic neted este o rețea de citomembrane cu aspect diferit în funcție de activitatea celulară
- D. reticulul endoplasmatic neted are rol în excreția substanțelor celulare
- E. reticulul endoplasmatic rugos este un sistem format din micro și macrovezicule

7. Lizozomii:

- A. sunt prezenți doar în leucocite
- B. conțin enzime lipolitice
- C. sunt prezenți în celulele fagocitare
- D. măsoară 150-250 Å
- E. conțin vezicule cu mediatori chimici

8. Mitocondriile:

- A. au formă ovală
- B. au perete cu structură bilaminară
- C. au peretele format dintr-un înveliș extern și o membrană interioară plicaturată
- D. reprezintă sediul sintezei proteice
- E. prezintă matricea mitocondrială la nivelul spațiului dintre cele două membrane

9. Următoarele afirmații referitoare la organitele celulare sunt adevărate:

- A. lizozomii sunt corpusculi sferici
- B. mitocondriile sunt responsabile de sinteza proteică
- C. centriolii sunt organite specifice

- D. circulația intracitoplasmatică este asigurată de reticulul endoplasmatic neted
- E. aparatul Golgi are rol în digestia celulară

**10. Nucleul:**

- A. întotdeauna ocupă poziția centrală în celulă
- B. de obicei are forma celulei
- C. conține material genetic
- D. este limitat de membrana nucleară
- E. reprezintă 1/5 din citoplasmă

**11. Ribozomii:**

- A. sunt de natură lipidică
- B. sunt organite specifice bogate în ribonucleoproteine
- C. reprezintă sediul sintezei proteice
- D. pot fi atașați de membrana externă nucleară
- E. au dimensiuni care variază între 150-250 nm

**12. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la nucleul celulei:**

- A. este un organit comun
- B. este format din membrana nucleară, carioplasmă și centrioli
- C. este implicat în transmiterea informației genetice
- D. cromozomii se formează din cromatină
- E. cromozomii conțin ioni de  $Ca^{++}$  și  $Na^+$

**13. Următoarele afirmații referitoare la celule sunt adevărate:**

- A. dimensiunile celulelor sunt variabile
- B. celula este unitatea de bază morfofuncțională și genetică a materiei vii
- C. membrana celulară restricționează pasajul liber al ionilor și moleculelor
- D. plasmalema este formată din fosfolipide, proteine și glucide
- E. organitele sunt localizate în hialoplasmă

**14. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. membrana celulară prezintă permeabilitate selectivă
- B. membrana celulară asigură schimb bidirecțional de substanțe
- C. transportul pasiv nu necesită energie

- D. difuziunea și osmoza sunt mecanisme de transport ce nu necesită cărauși
- E. difuziunea și difuziunea facilitată sunt mecanisme de transport ce necesită cărauși

**15. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. membrana celulară prezintă permeabilitate selectivă
- B. difuziunea și osmoza determină deplasarea moleculelor împotriva gradientului de concentrație
- C. transportul activ necesită energie
- D. difuziunea facilitată este un proces activ
- E. transportul glucozei se face numai activ

**16. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. osmoza necesită consum de energie
- B. forța care trebuie aplicată pentru a preveni osmoza este presiunea osmotică
- C. presiunea osmotică este proporțională cu numărul de particule dizolvate
- D. osmoza asigură deplasarea ionilor și moleculelor împotriva gradientului de concentrație
- E. osmoza reprezintă mișcarea permanentă a moleculelor aflate într-o soluție

**17. Marcați afirmațiile corecte:**

- A. contractilitatea și activitatea secretorie reprezintă proprietăți generale ale ecelulelor
- B. difuziunea facilitată are loc împotriva gradientului de concentrație
- C. activitatea de sinteză este comună tuturor celulelor
- D. transportul transmembranar este comun tuturor celulelor
- E. transportul activ asigură deplasarea împotriva gradientului de concentrație

**18. Despre mecanismele care utilizează proteine transportoare se pot afirma următoarele:**

- A. sunt responsabile de transportul moleculelor cu greutate moleculară mare
- B. glucoza nu necesită proteine transportoare

- C. co-transportul are la bază transferul energiei rezultate în urma transportului conform gradientului de concentrație
- D. difuziunea facilitată nu necesită energie pentru transport
- E. difuziunea facilitată nu utilizează proteine transportoare

**19. Potențialul de membrană:**

- A. este rezultatul permeabilității selective a membranei
- B. potențialul de repaus are o valoare de -80 mV pentru neuron
- C. potențialul de repaus depinde de permeabilitatea membranei pentru diferitele tipuri de ioni
- D. în repaus, activitatea pompei  $Na^+/K^+$  asigură un schimb ionic în raport de  $3K^+$  la  $2Na^+$
- E. se datorează distribuției egale a sarcinilor de o parte și de alta a membranei celulare

**20. Despre potențialul de acțiune se poate afirma că:**

- A. se manifestă în celulele stimulate electric
- B. este identic pentru toate tipurile de celule
- C. este o modificare temporară a potențialului de membrană
- D. perioada refractară absolută este ultima fază a potențialului de acțiune
- E. respectă legea „totul sau nimic”

**21. Referitor la potențialul de acțiune se poate afirma:**

- A. panta descendentă se datorează ieșirii  $Na^+$ -lui din celulă
- B. panta ascendentă se datorează creșterii permeabilității pentru  $Na^+$
- C. PA neuronal este mai lung decât cel al celulei miocardice
- D. perioada refractară absolută se suprapune cu panta ascendentă și prima porțiune a pantei descendente
- E. repolarizarea se produce prin permeabilizarea membranei pentru  $K^+$

**22. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. potențialul de acțiune cuprinde o pantă ascendentă produsă de pompa de  $Na^+/K^+$

- B. potențialul de repaus are valoare constantă pentru celula nestimulată
- C. canalele de  $Na^+$  voltaj dependente se deschid la valoarea prag
- D. pompa de  $Na^+/K^+$  produce depolarizarea și creșterea potențialului peste valoarea de repaus
- E. în faza de depolarizare se deschid canalele de  $Na^+$  voltaj dependente –  $Na^+$  difuzează în afara celulei

**23. Nucleul celulei:**

- A. este întotdeauna central
- B. este unic sau multiplu
- C. are de obicei forma celulei
- D. este delimitat de o membrană dublă numită carioplasmă
- E. prezintă nucleoli

**24. Selectați afirmațiile corecte despre potențialul membranelor de repaus:**

- A. pompa de  $Na^+/K^+$  asigură repartitia inegală a sarcinilor pe cele două fețe ale membranei celulare
- B. are valoarea de (-65)-(+85 mV)
- C. determină depolarizarea membranei celulare
- D. nu depinde de permeabilitatea selectivă a membranei
- E. depinde de sarcinile negative intracelulare nedifuzibile

**25. Tipuri fundamentale de țesuturi sunt:**

- A. epitelial
- B. osos
- C. muscular
- D. nervos
- E. limfatic

**26. Țesutul glandular:**

- A. este un țesut epitelial
- B. este un tip de țesut senzorial
- C. este un epiteliu secretor
- D. poate fi de tip exocrin
- E. endocrin este organizat fie în cordoane, fie în foliculi

**27. Următoarele asocieri sunt corecte:**

- A. epiteliu simplu cubic – mucoasa bronhiilor
- B. epiteliu pavimentos keratinizat – epiderm

- C. epiteliu secretor în cordoane – neurohipofiza
- D. epiteliu spongios – epifizele oaselor lungi
- E. epiteliu senzorial – organe de simț

**28. Următoarele enunțuri sunt adevărate:**

- A. țesutul cartilajinos hialin se găsește în epiglotă
- B. țesutul semidur elastic este prezent în pavilionul urechii
- C. țesutul conjunctiv lax leagă unele organe
- D. pancreasul este alcătuit din țesut epitelial glandular
- E. sângele este un țesut epitelial

**29. Țesutul glandular:**

- A. este un epiteliu secretor
- B. endocrin este organizat în cordoane sau foliculi
- C. tubulo-acinos este prezent în pancreasul endocrin
- D. mixt în structura ovarului
- E. elastic în structura testiculului

**30. Nu aparțin țesuturilor conjunctive:**

- A. sângele
- B. țesutul cartilajinos
- C. parenchimul glandelor endocrine
- D. țesutul adipos
- E. țesutul reticulat

**31. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. mitocondriile sunt prezente la baza nefrocitelor, în butonii terminali neuronali, în leucocite
- B. moleculele nepolarizate, cum sunt oxigenul și hormonii steroizi, traversează membrana celulară prin difuziune facilitată
- C. modificarea temporară a potențialului de membrană inițiază potențialului de acțiune
- D. corpii Nissl și neurofibrilele sunt organite prezente în celulele gliale
- E. țesutul glandular este prezent în glandele cu secreție internă

**32. Perioada refractară prezintă următoarele caracteristici:**

- A. perioada refractară absolută se datorează inactivării canalelor pentru  $K^+$
- B. perioada refractară relativă coincide cu repolarizarea neurilemei când, un nou stimul, suficient de puternic, poate duce la apariția unui nou potențial de acțiune
- C. perioada refractară absolută este determinată de activarea pompei de  $Na^+/K^+$
- D. perioada refractară a celulei miocardice este mai îndelungată decât cea a neuronului
- E. perioada refractară absolută coincide cu panta ascendentă a graficului potențialului de acțiune

**33. Depolarizarea membranei celulare:**

- A. este consecința acțiunii unui stimul prag
- B. duce la activarea pompei de  $Na^+/K^+$
- C. se propagă în membrana celulară parțial, fiind unidirecțională
- D. se produce în urma deschiderii canalelor de  $Na^+$  voltaj dependente
- E. este reprezentată grafic printr-o pantă lentă, descendentă

**34. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. hialoplasma conține corpusculi sferici cu rol fagocitar
- B. țesutul epitelial de tip senzorial este prezent în structura organelor de simț
- C. modelul "mozaic fluid" este determinat de distribuția inegală a proteinelor în structura glico-proteică a membranei celulare
- D. dictiozomii, cu rol în excreția unor substanțe celulare, sunt localizați în zona inactivă a citoplasmei
- E. țesutul spongios este prezent în toate tipurile de oase, mai puțin în oasele late

**35. Osmoza are loc:**

- A. prin membranele permeabile
- B. conform gradientului de concentrație
- C. din compartimentul cu presiune osmotică mai mare înspre cel cu presiune osmotică mai mică

- D. din compartimentul cu soluție mai diluată în cel cu soluție mai concentrată
- E. prin membrane semipermeabile

**36. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. enterocitele prezintă microvili
- B. desmozomii sunt corpusculi de legătură între celulele musculare
- C. hialoplasma este partea nestructurată a citoplasmei
- D. corpusculii Nissl se găsesc în dendrite
- E. reticulul endoplasmatic leagă plasmalema de stratul intern al membranei nucleare

**37. Transmiterea potențialului de acțiune:**

- A. este bidirecțională la neuron
- B. este mai rapidă prin fibrele Purkinje decât prin celulele miocardului de lucru
- C. este mai rapidă în axonii mielinizați
- D. nu se oprește la epuizarea mediatorului chimic
- E. este saltatorie la neuronii mielinizați

**38. Precizați afirmațiile incorecte:**

- A. perioada refractară absolută se datorează inactivării canalelor de  $Na^+$
- B. contractilitatea este proprietatea comună tuturor celulelor
- C. repolarizarea durează mai mult la celula miocardică ventriculară decât la cea antrală gastrică
- D. în cursul depolarizării,  $Na^+$  iese din celulă
- E. stimulii supraliminari nu determină depolarizarea membranei

**39. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. proprietățile speciale ale celulelor sunt contractilitatea și activitatea secretorie
- B. în perioada refractară relativă se poate obține un nou potențial de acțiune
- C. celulele gliale fac parte din țesuturile epiteliale
- D. potențialul de membrană se datorează distribuției egale a sarcinilor intra- și extracelular
- E. fibrele musculare striate au nucleii dispuși central

**40. În tunica medie a vaselor de sânge se găsește țesut:**

- A. simplu unistratificat
- B. conjunctiv elastic
- C. epitelial pseudounistratificat
- D. conjunctiv moale
- E. neted multiunitar

**41. Următoarele asocieri sunt corecte:**

- A. epiteliu cilindric – tunica internă a vaselor
- B. epiteliu pluristratificat de tranziție – uroteliu
- C. epiteliu secretor în cordoane – tiroida
- D. țesut osos haversian – epifizele oaselor lungi
- E. țesut muscular multiunitar – iris

**42. Afirmațiile corecte privind structura celulei sunt:**

- A. componentele principale sunt membrana, citoplasma și nucleul
- B. ribozomii asigură sinteza proteinelor
- C. organitele specifice sunt corpii Nissl și miofibrilele pentru neuron
- D. centrozomul are rol în difuziunea celulară
- E. hialoplasma este partea structurată a nucleului

**43. Despre potențialul de acțiune se poate afirma că:**

- A. este identic pentru toate tipurile de celule
- B. este o modificare temporară a potențialului de membrană
- C. odată generat, va stimula zonele adiacente
- D. respectă legea „tot sau nimic”
- E. se propagă până la depolarizarea totală a membranei

**44. În legătură cu organitele comune următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. aparatul Golgi are rol în excreția celulară
- B. reticulul endoplasmatic neted, ca și membrana nucleară, prezintă pe suprafață ribozomi
- C. mitocondriile au membrana internă plicaturată formând crestele ampulare
- D. corpusculii lui Palade sunt ovalari sau rotunzi, cu dimensiuni de 150-250Å

E. nucleul lipsește la hematia adultă

**45. Următoarele celule au nucleul situat excentric:**

- A. limfocitele
- B. neuronii somatici
- C. celulele adipoase
- D. celulele mucoase
- E. numai neuronii vegetativi periferici

## II. SISTEMUL NERVOS

**46. Selectați asociațiile corecte referitoare la localizarea tipurilor de neuroni:**

- A. unipolari – ganglionii spinali
- B. bipolari – ganglionii latero-cervicali
- C. multipolari – coarnele posterioare ale măduvei spinării
- D. pseudounipolari – ganglionii spinali
- E. bipolari – ganglionul Corti

**47. Selectați organitele existente la nivelul axoplasmei:**

- A. neurofibrile
- B. mitocondrii
- C. nucleoli
- D. corpi Nissl
- E. reticul endoplasmatic

**48. Corpii tigroizi (Nissl) se găsesc la nivelul:**

- A. neurilemei
- B. neuroplasmei
- C. nucleului
- D. nevrogliei
- E. nucleolilor

**49. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sinapsa electrică:**

- A. prezintă o conducere unidirecțională
- B. prezintă fantă sinaptică
- C. mediatorul chimic se fixează pe receptorii membranei presinaptice
- D. prezintă o conducere bidirecțională
- E. este prezentă în structura miocardului

**50. Care dintre următoarele structuri conțin chemoreceptori?**

- A. corpii carotidieni
- B. mugurii gustativi
- C. retina
- D. macula saculară
- E. epiteliul olfactiv

**51. Selectați răspunsurile corecte referitoare la funcțiile axolemei:**

- A. poate prezenta mielină
- B. trofic
- C. conține citoplasmă specializată
- D. propagarea impulsului nervos
- E. suport neuronal

**52. Care dintre următoarele structuri se află în interiorul canalului vertebral?**

- A. ganglionii spinali
- B. bulbul rahidian
- C. meningele
- D. trunchiul nervului spinal
- E. ramurile nervului spinal

**53. Selectați afirmațiile false:**

- A. spațiul epidural este delimitat de dura mater și pereții canalului vertebral
- B. arahnoida este situată între dura mater la exterior și pia mater la interior
- C. în structura arahnoidei se găsesc vase arteriale
- D. pia mater aderă de măduva spinării
- E. lichidul cefalorahidian (LCR) este situat într-un spațiu delimitat de dura mater și arahnoidă

**54. Selectați afirmațiile corecte referitoare la coarnele medulare:**

- A. posterioare – conțin neuroni senzitivii cu rol de deutoneuron al căilor senzitive
- B. laterale – sunt vizibile în regiunea cervicală superioară
- C. anterioare – sunt mai late și mai scurte decât cele posterioare
- D. laterale – conțin neuroni vegetativi simpatici postganglionari
- E. laterale și posterioare - delimitează substanța reticulată a măduvei spinării

**55. Coarnele laterale sunt vizibile pe secțiunea transversală prin măduva spinării în regiunile:**

- A. toracală inferioară, lombară superioară
- B. cervicală inferioară, toracală și lombară inferioară
- C. cervicală superioară, toracală superioară
- D. toracală superioară, lombară superioară
- E. cervicală inferioară, toracală, lombară superioară

**56. Neuronii senzitivi din coarnele posterioare ale măduvei spinării reprezintă al doilea neuron al căilor:**

- A. olfactivă
- B. piramidale
- C. tactile fine
- D. dureroase
- E. proprioceptive de control al mișcării

**57. Despre fasciculul spinotalamic lateral sunt adevărate afirmațiile:**

- A. are originea în ganglionul spinal
- B. străbate întreg trunchiul cerebral
- C. are originea în neuronii intercalari din cornul posterior al măduvei
- D. se încrucișează cu cel de partea opusă
- E. conduce sensibilitatea termică și dureroasă

**58. Selectați asocierile corecte:**

- A. corn medular posterior drept – fascicul spinotalamic anterior – talamus drept – sensibilitate termică și dureroasă
- B. corn medular posterior stâng – fascicul spinotalamic lateral – talamus drept – sensibilitate tactilă protopatică
- C. corn medular posterior drept – fascicul spinotalamic lateral – talamus stâng – sensibilitate tactilă epicritică
- D. corn medular posterior stâng – fascicul spinotalamic anterior – talamus drept – sensibilitate tactilă protopatică
- E. corn medular posterior stâng – fascicul spinotalamic lateral – talamus drept – sensibilitate kinestezică

**59. Care dintre afirmațiile referitoare la calea sensibilității termice și dureroase pentru trunchi și membre sunt false?**

- A. receptorii sunt reprezentați de corpusculii Meissner și discurile tactile Merkel
- B. este condusă prin fasciculul spinotalamic anterior care străbate măduva și trunchiul cerebral spre talamus
- C. este condusă de fasciculul spinotalamic lateral, care străbate măduva și trunchiul cerebral spre talamus
- D. are protoneuronul situat în măduva spinării
- E. are al treilea neuron situat în talamusul opus originii

**60. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea sensibilității termice și dureroase pentru trunchi și membre:**

- A. receptorii sunt terminații nervoase libere situate la nivelul pielii
- B. are deutoneuronul în bulbul rahidian
- C. este condusă prin fasciculul spinotalamic lateral care străbate măduva și trunchiul cerebral spre talamus
- D. are deutoneuronul în cornul posterior al măduvei spinării
- E. se proiectează în lobul parietal

**61. La nivelul bulbului rahidian se află situate următoarele structuri:**

- A. al doilea neuron al căii sensibilității termice
- B. nucleii gracil și cuneat
- C. al doilea neuron al căii sensibilității tactile epicritice
- D. al doilea neuron al căii sensibilității tactile protopatică
- E. al doilea neuron al căii sensibilității dureroase

**62. Selectați afirmațiile corecte referitoare la calea sensibilității tactile grosiere (protopatic):**

- A. are receptorii localizați în derm
- B. protoneuronul se află în cornul posterior al măduvei spinării
- C. deutoneuronul este localizat, pentru sensibilitatea trunchiului și membrelor, în bulbul rahidian
- D. este condusă prin fasciculul spinotalamic anterior sau prin fasciculul trigemino-talamic
- E. se proiectează în talamusul de partea opusă originii

**63. Alegeți caracteristicile comune pentru calea sensibilității tactile epicritice și a sensibilității proprioceptive de control al mișcării pentru trunchi și membre:**

- A. receptorii sunt corpusculii Meissner și discurile tactile Merkel
- B. au protoneuronul localizat în ganglionul spinal
- C. receptorii sunt corpusculii neurotendinoși Golgi și corpusculii Ruffini

- D. au deutoneuronul localizat în nucleii gracil și cuneat din bulb
- E. sunt conduse prin lemniscul medial, care se încrucișează cu cel de partea opusă la nivelul bulbului rahidian

**64. Neuronii localizați în coarnele posterioare ale măduvei pot să fie:**

- A. deutoneuronul căii tactile epicritice
- B. neuronul intercalar în refleksul nociceptiv
- C. neuroni senzitivi ai căror axoni ce traversează pedunculii cerebeloși inferiori
- D. neuronul intercalar pentru reflexul miotatic
- E. neuroni senzitivi ai căror axoni traversează întreg trunchiul cerebral

**65. Care dintre următoarele fascicule străbat trunchiul cerebral în întregime?**

- A. spinotalamic anterior
- B. spinotalamic lateral
- C. spinocerebelos dorsal (direct)
- D. spinocerebelos ventral (încrucișat)
- E. lemniscul medial

**66. Selectați afirmațiile false referitoare la calea sensibilității interoceptive:**

- A. are receptorii sub forma de terminații libere sau corpusculi lamelați
- B. receptorii se găsesc în pereții vaselor de sânge și ai organelor
- C. are protoneuronul în ganglionul spinal
- D. are deutoneuronul în bulbul rahidian
- E. este o cale multisinaptică

**67. La nivelul ariei somestezice I de la nivelul scoarței cerebrale se proiectează următoarele căi ascendente:**

- A. sensibilitatea kinestezică
- B. sensibilitatea termică
- C. acustică
- D. proprioceptivă de control al mișcării
- E. sensibilitatea dureroasă

**68. Axonii neuronilor din ganglionul spinal se proiectează pe:**

- A. nucleii gracil și cuneat din bulb
- B. neuronii somatomotori  $\alpha$  din coarnele anterioare ale măduvei
- C. neuronii intercalari din coarnele posterioare ale măduvei

- D. neuronii  $\gamma$  din coarnele laterale ale măduvei
- E. neuronii senzitivi din coarnele posterioare ale măduvei

**69. La nivelul punții lui Varolio se află:**

- A. fasciculul spinotalamic anterior
- B. lemniscul medial
- C. nucleii oculomotorului
- D. nucleii motori ai facialului
- E. nucleii trigemenului

**70. Selectați fasciculele care străbat mezencefalul:**

- A. lemniscul medial
- B. corticospinal lateral
- C. cuneat
- D. spinocerebelos dorsal
- E. corticospinal anterior

**71. Care dintre următoarele fascicule se încrucișează la nivelul bulbului rahidian?**

- A. lemniscul medial
- B. spinotalamic lateral
- C. corticospinal lateral
- D. spinocerebelos dorsal
- E. corticospinal anterior

**72. Neuronul inferior, periferic sau de execuție al căilor descendente corticale poate fi situat la nivelul:**

- A. cornului posterior medular
- B. nucleului visceromotor al facialului din punte
- C. cornului anterior medular
- D. nucleilor de origine ai nervilor cranieni responsabili de mișcările globului ocular
- E. nucleului dorsal al vagului din bulb

**73. În structura cordonului anterior al măduvei spinării sunt situate următoarele fascicule cu excepția fasciculului:**

- A. piramidal încrucișat
- B. spinotalamic ventral
- C. tectospinal
- D. cuneat
- E. rubrospinal

**74. Rădăcina posterioară a nervului spinal:**

- A. este formată din axonii neuronilor din ganglionul spinal

- B. poate pătrunde direct în cordonul posterior al măduvei
- C. conține neuroni somatomotori
- D. pătrunde în măduvă la nivelul șanțului colateral anterior
- E. conține axoni ce se proiectează pe neuroni localizați în cornul posterior al măduvei

**75. În structura cordonului posterior medular se găsesc următoarele fascicule:**

- A. spinocerebelos direct Flechsig
- B. gracilis
- C. rubrospinal
- D. spinotalamic ventral
- E. cuneat

**76. Care dintre următoarele elemente sunt vizibile pe fața anterioară a bulbului?**

- A. olivele bulbare
- B. lama cvadrigeminală
- C. originea aparentă a nervului hipoglos
- D. piramidele pontine
- E. originea aparentă a nervului trohlear

**77. Următoarele structuri aparțin orbitei:**

- A. nervul oculomotor
- B. mușchiul drept superior
- C. nervul optic
- D. nervul facial
- E. nervul trohlear

**78. Care dintre următorii nervi cranieni sunt micști și au originea reală a fibrelor motorii în bulbul rahidian?**

- A. trigemen
- B. facial
- C. glossofaragian
- D. vag
- E. accesoriu

**79. Selectați nervii cranieni cu componentă parasimpatică anexată și cu originea aparentă la nivelul bulbului rahidian:**

- A. abducens
- B. facial
- C. trigemen
- D. vag
- E. glossofaragian

**80. La nivelul bulbului rahidian se află originea:**

- A. aparentă a nervului facial

- B. reală pentru fibrele motorii ale nervului vag
- C. aparentă a nervului hipoglos
- D. reală a nervului accesoriu, ramura internă
- E. reală pentru fibrele senzoriale ale nervului glossofaragian

**81. Alegeți asociațiile corecte:**

- A. nerv oculomotor - origine reală în mezencefal - inervează mușchiul oblic superior
- B. nerv trigemen - origine aparentă pe partea anterioară a punții - inervează motor mușchii masticatori
- C. nerv facial - origine aparentă șanț bulbopontin - inervează motor mușchii mimicii
- D. nerv accesoriu - originea reală în puntea lui Varolio - inervează motor mușchii sternocleidomastoidian și trapez
- E. nervul glossofaragian - originea reală a fibrelor motorii în bulbul rahidian - inervează motor mușchii laringelui

**82. Selectați asociațiile corecte referitoare la nervii cranieni:**

- A. olfactiv - senzorial - originea reală în celulele bipolare din mucoasa olfactivă
- B. facial - mixt - originea aparentă în șanțul bulbopontin - are fibre parasimpatice anexate ce provin din nucleul lacrimal și nucleul salivar inferior
- C. oculomotor - motor - originea aparentă în punte - inervează mușchiul drept superior
- D. trohlear - motor - originea reală în mezencefal - inervează mușchiul oblic superior
- E. abducens - motor - originea reală în punte - inervează mușchiul drept lateral

**83. Selectați asociațiile corecte referitoare la fibrele parasimpatice anexate nervilor cranieni:**

- A. originea în nucleul salivator inferior din punte sunt destinate glandei submandibulare: nervul glossofaragian
- B. originea în nucleul lacrimal din punte sunt destinate glandei lacrimale: nervul facial



- C. originea în nucleul salivator superior din bulb sunt destinate glandelor submandibulară și sublinguală: nervul facial
- D. originea în nucleul accesoriu din mezencefal sunt destinate fibrelor circulare ale mușchiului ciliar: nervul oculomotor
- E. originea în nucleul dorsal al nervului vag din punte se distribuie organelor din torace și abdomen: nervul vag

**84. Selectați enunțurile false referitoare la nervii cranieni:**

- A. trigemen - nerv mixt – conține fibre senzitive cu originea în ganglionul trigeminal – inervează senzitiv pielea feței
- B. facial – nerv mixt – conține fibre gustative cu originea în ganglionul geniculate – culeg excitații gustative de la corpul limbii
- C. glosofaringian – nerv motor – conține fibre motorii cu originea în nucleul ambiguu din bulb – inervează motor mușchii laringelui
- D. vag – nerv mixt – conține fibre senzoriale care culeg sensibilitatea gustativă de la baza rădăcinii limbii
- E. accesoriu – nerv motor – conține fibre motorii care inervează mușchii laringelui, sternocleidomastoidian și trapez

**85. Nervul facial se distribuie mai multor regiuni cu excepția regiunii:**

- A. auriculare
- B. orbitale
- C. mandibulare
- D. zigomatice
- E. temporale

**86. Următoarele afirmații referitoare la cerebel sunt false:**

- A. este situat în fosa posterioară a craniului și este acoperit de meninge
- B. este situat posterior de bulbul rahidian și puntea lui Varolio
- C. conține trei lobi: anterior (arhicerebel), posterior (neocerebel) și floclonodular (paleocerebel)
- D. este legat de punte prin pedunculii cerebeloși superiori

- E. delimitează cu mezencefalul ventriculul IV

**87. Conexiunile paleocortexului se realizează cu:**

- A. hipotalamusul
- B. analizatorul optic
- C. talamusul
- D. analizatorul olfactiv
- E. epitalamusul

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

- A. conține șase straturi celulare și este inclus în sistemul limbic
- B. este situat pe fața medială a emisferelor cerebrale
- C. are conexiuni cu analizatorul olfactiv
- D. este sediul proceselor psihice superioare
- E. este sediul actelor de comportament instinctive

**89. Neocortexul reprezintă sediul proceselor:**

- A. ce stau la baza creației
- B. legate de comportamentul instinctiv
- C. psihice afectiv-emoționale
- D. ce stau la baza gândirii
- E. ce stau la baza învățării

**90. Pe fața medială a emisferelor cerebrale pot fi identificate următoarele structuri, cu excepția:**

- A. corpului calos
- B. girusului precentral
- C. scizurii calcarine
- D. girusului postcentral
- E. șanțului central Rolando

**91. La nivelul feței bazale a emisferelor cerebrale se regăsesc următoarele elemente:**

- A. fisura laterală Sylvius
- B. șanțul olfactiv
- C. lobul orbital
- D. bulbul olfactiv
- E. lobul parietal

**92. Talamusul reprezintă stație de releu pentru următoarele forme de sensibilitate, cu excepția celei:**

- A. termice și dureroase
- B. olfactive
- C. gustative

- D. vizuale
- E. auditive

**93. Alegeți afirmațiile false referitoare la substanța albă a emisferelor cerebrale:**

- A. înconjoară ventriculii cerebrali I și II
- B. conține fibre de proiecție care unesc în ambele sensuri scoarța cerebrală cu centrul subiacenți
- C. înconjoară ventriculul III
- D. conține fibre de asociație care leagă regiuni din cele două emisfere cerebrale
- E. înconjoară ventriculul IV

**94. Fibrele comisurale care unesc cele două emisfere cerebrale formează următoarele structuri, cu excepția:**

- A. fornixului
- B. comisurii albe anterioare
- C. corpului calos
- D. nucleului roșu
- E. corpilor striati

**95. Eferențele corpilor striati (nucleii bazali) se îndreaptă spre:**

- A. nucleul roșu din mezencefal
- B. nucleii olivari din punte
- C. formațiunea reticulată din mezencefal
- D. substanța neagră din mezencefal
- E. nucleii motori din puntea lui Varolio

**96. La funcția de conducere a măduvei spinării participă următoarele structuri:**

- A. fasciculul spinotalamic anterior, care conduce sensibilitatea termică și dureroasă
- B. nucleii motori III și IV din mezencefal
- C. fasciculele cuneate și gracilis, care conduc sensibilitatea tactilă epicritică
- D. lemniscul medial cu originea în nucleii vestibulari din bulb
- E. nucleii senzitivi din trunchiul cerebral

**97. Alegeți răspunsurile corecte referitoare la efectele stimulării simpatice:**

- A. scade secreția glandelor lacrimale și salivare și crește secreția glandelor gastrice
- B. determină contracția mușchiului dilatator pupilar și relaxarea mușchiului ciliar

- C. stimulează secreția exocrină a pancreasului și determină contracția splinei
- D. determină contracția sfincterului vezical intern și reduce debitul urinar
- E. crește frecvența și forța de contracție a cordului

**98. Alegeți răspunsurile corecte referitoare la efectele stimulării parasimpatice:**

- A. stimulează secreția glandelor gastrice și intestinale
- B. stimulează secreția salivară apoasă
- C. crește motilitatea tractului gastrointestinal și relaxează sfincterele
- D. determină contracția mușchiului dilatator pupilar și relaxarea mușchiului ciliar
- E. scade frecvența cordului și scade forța de contracție a inimii

**99. Despre fibrele vegetative preganglionare sunt adevărate afirmațiile:**

- A. fibrele parasimpatice ale nervilor cranieni III, VII, IX și X fac sinapsă în ganglionii prevertebrali
- B. fibrele simpatice ale nervilor splanhnici au origine în ganglionii prevertebrali
- C. fibrele parasimpatice ale vagului și cele ale nervilor pelvieni fac sinapsă în ganglionii intramurali
- D. ramurile comunicante cenușii ale nervilor spinali se distribuie vaselor tegumentare și musculare
- E. fibrele cu origine în coarcele laterale ale măduvei toracale fac sinapsă în ganglionii paravertebrali

**100. Selectați destinația fibrelor parasimpatice anexate nervului oculomotor:**

- A. drept inferior și drept superior
- B. mușchilor radiari ai irisului
- C. drept medial și drept lateral
- D. fibrelor circulare ale mușchilor ciliari
- E. oblic superior și oblic inferior

**101. Reflexul pupilar fotomotor se realizează cu participarea:**

- A. centrilor nervoși din mezencefal
- B. fibrelor parasimpatice anexate nervului oculomotor
- C. mușchilor radiari ai irisului

- D. mușchiului ciliar
- E. fibrelor circulare ale mușchilor ciliari

**102. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. potențialul postsinaptic excitator determină depolarizarea membranei postsinaptice
- B. potențialul postsinaptic excitator se propagă de-a lungul neurilemei
- C. potențialul terminal de placă determină deschiderea canalelor de  $K^+$  voltaj dependente, propagându-se de-a lungul sarcolemei
- D. potențialul de repaus se menține prin deschiderea canalelor de  $Na^+$  și  $K^+$  voltaj dependente
- E. transmiterea potențialului de acțiune la nivelul fibrei nervoase cenușii se face saltatoriu, crescând viteza de transmitere a impulsului nervos

**103. Neuroplasma:**

- A. conține organite celulare comune: mitocondrii, ribozomi, incluziuni celulare
- B. prezintă centrozomi care intervin în diviziunea celulară, localizați în apropierea nucleului
- C. conține structuri responsabile cu metabolismul neuronal, localizate în corpul celulei și la baza dendritelor de la nivelul axonului conține corpi tigroizi
- D. de la nivelul butonului terminal conține neurofibrile, mitocondrii și vezicule cu mediatori chimici

**104. Teaca de mielină:**

- A. este prezentă la neuronii cu diametrul axonal mai mic de 2 microni și la nivelul fibrelor preganglionare
- B. în encefal, este produsă de oligodendrocite, unde fiecare celulă glială produce mielină pentru un neuron
- C. este interpusă între teaca Schwann și teaca Henle, având rol de izolator electric, accelerând conducerea neuronală
- D. separă membrana plasmatică a celulei Schwann de țesutul conjunctiv din jur, având rol în permeabilitate și rezistență

- E. fiecărui segment internodal de mielină, dintre două strânguții Ranvier, îi corespunde o singură celulă Schwann

**105. Următoarele afirmații despre axon sunt adevărate:**

- A. axolema are structura lipoproteică și prin activitatea pompei de  $Na^+/K^+$  întreține potențialul de repaus
- B. pe traseu emite colaterale perpendiculare care în zona de rezistență electrică minimă se alipesc de celulele de aceeași dimensiuni
- C. se termină cu butonii terminali care conțin mitocondrii și corpusculi Nissl
- D. este o prelungire unică ce prezintă noduri Ranvier între două celule Schwann succesive
- E. axoplasma conține organite comune: mitocondrii, neurofibrile, reticul endoplasmatic

**106. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. teaca de mielină este produsă de celulele Schwann în SNC
- B. oboseala transiterii sinaptice este determinată de epuizarea depozitelor de mediator chimic din butonii terminali
- C. baza anatomică a arcului reflex este actul reflex, ce reprezintă răspunsul cel mai scurt la un stimul prag
- D. chemoreceptorii sunt localizați în mugurii gustativi, în epitelul olfactiv, în corpusculii tegumentari
- E. receptorii vin în contact sinaptic cu dendritele neuronilor din ganglionii de pe traseul nervilor cranieni sau al rădăcinii posterioare a nervilor spinali

**107. Despre măduva spinării sunt adevărate afirmațiile:**

- A. prezintă două intumescențe, la nivel toracal și lombar
- B. este învelită de o structură conjunctivo-vasculară, cu rol nutritiv
- C. la nivelul comisurii cenușii prezintă canalul ependimar prin care circulă LCR
- D. coarnele laterale sunt vizibile la nivelul regiunilor cervical superior, toracal și lombar-superior

- E. prezintă aferențe și eferențe directe ce formează rădăcinile nervilor spinali

**108. Următoarele afirmații despre sinapse sunt adevărate:**

- A. cele chimice - reprezintă conexiuni anatomice între un neuron și o altă celulă
- B. în sistemul nervos central, a doua celulă este întotdeauna un neuron
- C. sinapsele electrice se formează prin atingere în locurile de rezistență electrică maximă
- D. sinapsa chimică asigură unidirecționalitatea impulsului nervos
- E. ca și la sinapsa chimică, conducerea la nivelul sinapsei electrice este bidirecțională

**109. Despre procesele ce stau la baza activității nervoase se pot afirma următoarele:**

- A. excitația - proces nervos activ care are rolul exclusiv de a iniția o activitate
- B. inhibiția - poate să fie externă, necondiționată, sau internă, condiționată
- C. inhibiția externă duce la stingerea, întârzierea sau diferențierea transiterii nervoase
- D. inițierea sau amplificarea unei transiterii nervoase se face prin excitație
- E. inhibiția externă este determinată de stimuli din afara focarului cortical activ

**110. Despre sistemul nervos vegetativ se poate afirma că:**

- A. originea fibrelor postganglionare simpatice este la nivelul ganglionilor para- și prevertebrali
- B. acetilcolina este prezentă la nivelul sinapselor dintre fibrele pre- și postganglionare doar la nivelul sistemului nervos parasimpatic
- C. ganglionii parasimpatici sunt localizați intramural sau juxtaviscerali
- D. monoxidul de azot este mediatorul sinapselor parasimpatice dintre fibrele pre- și post-ganglionare

- E. există un număr redus de sinapse simpatice neuro-efectoare în care se eliberează acetilcolină

**111. Stimularea nucleilor parasimpatici din trunchiul cerebral determină următoarele efecte digestive:**

- A. creșterea secreției exocrine a pancreasului
- B. determină secreție salivară vâscoasă
- C. contracția musculaturii vezicii biliare și relaxarea sfincterului Oddi
- D. relaxarea splinei și stoparea procesului de glicogenoliză hepatică
- E. bronhoconstricție și secreția glandelor mucoase din arborele bronșic

**112. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. protoneuronul căilor senzitiv-senzoriale este întotdeauna localizat într-un ganglion senzitiv
- B. talamusul reprezintă stație sinaptică pentru toate căile senzoriale
- C. axonii neuronilor metatalamici se proiectează în lobul occipital sau lobul temporal
- D. coliculii cvadrigemeni inferiori reprezintă stație sinaptică pentru calea vestibulară
- E. nucleii somatomotorii ai nervilor cranieni pot primi aferențe de la nucleii vestibulari și de la coliculii cvadrigemeni pentru reflexe cu punct de plecare labirintic, acustic sau vizual

**113. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. neuronii viscerosenzitivi sunt localizați în ganglionii de pe rădăcina posterioară a nervului spinal sau de pe traiectul nervului cranian
- B. calea aferentă viscerală este o cale multisinaptică
- C. viscerele pot fi punct de plecare al senzației dureroase doar în condiții patologice
- D. hipotalamusul reprezintă centrul superior de integrare, reglare și coordonare a principalelor funcții ale organismului, exceptând metabolismul intermediar și energetic
- E. din căile visceromotorii fac parte nervii splanhnici, pelvieni,

oculomotori, faciali, glosofaringieni, vagi

**114. Fața medială a emisferelor cerebrale prezintă:**

- A. corpul calos – substanța albă ce asigură conexiunile interemisferice
- B. șanțurile Rolando, parieto-occipital și scizura calcarină, în jurul căreia se proiectează calea acustică
- C. substanța albă comisurală – fornixul – ce asigură conexiunea intraemisferică
- D. șanțul Sylvius ce separă lobul temporal de lobul frontal
- E. hipocampul și nucleul amigdalian, structuri ce aparțin sistemului limbic

**115. Despre neocortex sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. la nivelul girusului postcentral se face proiecția căilor sensibilității extero- și proprioceptive, precum și a căii gustative
- B. prezintă conexiuni întinse cu calea olfactivă
- C. la nivelul neocortexului se închid reflexele învățate, necondiționate, la fel ca și cele condiționate
- D. sensibilitatea viscerală este proiectată difuz, la fel ca și sensibilitatea acustică și vizuală
- E. neocortexul vizual este localizat în lobul parietal

**116. Despre sistemul nervos vegetativ sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. simpaticul și parasimpaticul pot acționa antagonic sau cooperant, ca și la nivelul glandelor salivare
- B. medulosuprenală, ca și glandele sudoripare și mușchii dreپți ai globului ocular, prezintă doar inervație simpatică
- C. sistemul simpatoadrenal intervine în termoreglare
- D. parasimpaticul nu prezintă efecte asupra ficatului și splinei
- E. există fibre postganglionare care în butonii terminali prezintă vezicule cu monoxid de azot

**117. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. nervul splanhnic mare inervează ficatul, stomacul, rinichiul
- B. nervii pelvieni reprezintă fibrele postganglionare simpatice cu origine în S2-S4
- C. ganglionii intramurali de la nivelul vezicii urinare reprezintă sinapse ale axonilor neuronilor din nervii pelvieni
- D. stimularea fibrelor parasimpatice cu origine în nucleul salivar superior determină secreția vâscoasă a glandelor salivare submandibulară și sublinguală
- E. stimularea fibrelor de origine ale nervului splanhnic mic duce la creșterea peristaltismului la nivelul sigmei

**118. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la sistemul nervos vegetativ:**

- A. are centri nervoși situați în toată lungimea măduvei și în trunchiul cerebral
- B. este format din două componente ce acționează doar antagonic
- C. calea eferentă a arcului reflex este formată din 2 neuroni
- D. nervii cranieni III, V, IX, X au componentă parasimpatică atașată
- E. formează plexuri mixte la nivelul diferitelor viscere

**119. Selectați afirmațiile false:**

- A. contracția splinei este stimulată prin sinapse neuro-efectoare colinergice
- B. conducerea și forța de contracție a cordului se află sub control parasimpatic
- C. secreția de renină este redusă de sistemul simpatoadrenal
- D. fibra postganglionară este lungă în cadrul arcului reflex parasimpatic
- E. există și fibre postganglionare care eliberează monoxid de azot

**120. Centri nervoși vegetativi se găsesc în:**

- A. coarele laterale ale măduvei toracale și lombare
- B. măduva sacrală S2-S4
- C. nucleii parasimpatici din trunchiul cerebral
- D. măduva sacro-coccigiană
- E. măduva cervicală superioară

**121. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. la nivelul medulosuprenalei se realizează și sinapse colinergice
- B. în ganglionii spinali se realizează sinapse colinergice
- C. în cadrul sistemului nervos simpatic se eliberează noradrenalină la nivelul tuturor sinapselor
- D. mușchiul dilatator pupilar este sub control adrenergic
- E. sistemul simpatoadrenal realizează preponderent vasoconstricție

**122. Acțiunea celor două componente ale sistemului nervos vegetativ este:**

- A. antagonică în reglarea diametrului pupilar
- B. cooperantă la nivelul sistemului reproducător
- C. antagonică la nivelul sfincterului vezical extern
- D. complementară în reglarea secreției salivare
- E. antagonică la nivelul mușchiului ciliar

**123. Despre arcul reflex vegetativ se poate afirma că:**

- A. are aceleași componente cu arcul reflex somatic
- B. alcătuirea căii aferente este diferită față de cea a arcului reflex somatic
- C. conține cel puțin o sinapsă colinergică pe calea eferentă
- D. se termină la nivelul ganglionilor intramurali sau juxtaviscerali
- E. toate sinapsele vegetative neuroefectoare sunt sinapse adrenergice

**124. Selectați afirmațiile false cu privire la sistemul nervos simpatic:**

- A. nu are efect asupra splinei
- B. realizează scăderea secreției exocrine pancreatice
- C. neuronul postganglionar poate elibera și acetilcolină
- D. determină secreție salivară apoasă
- E. contractă mușchiul detrusor vezical

**125. Afirmațiile corecte despre arcul reflex vegetativ sunt:**

- A. neuronii viscerosenzitivii sunt localizați în ganglionii spinali sau în

ganglionii de pe traseul nervilor cranieni

- B. calea eferentă este formată din fibre mielinice și amielinice
- C. prezența neuronilor visceromotorii preganglionari în 1/2 anterioară a coarzelor laterale medulare
- D. prezența neuronilor de asociație între neuronii senzitivii și motori
- E. centri nervoși situați în bulbul rahidian pentru sistemul nervos simpatic

**126. Sistemul nervos parasimpatic realizează:**

- A. mioză și adaptare pentru vederea la distanță
- B. scăderea frecvenței cardiace
- C. constricție în arborele broșic
- D. stimularea glicogenolizei hepatice
- E. relaxarea sfincterului vezical extern

**127. Următoarele afirmații referitoare la neuroni sunt adevărate:**

- A. dintre organele comune, neuronului îi lipsește centrozomul
- B. neurofibrilele se găsesc în neuroplasmă, în axoplasmă și în butonii terminali
- C. prezintă noduri Ranvier la nivelul tecii de mielină produsă de oligodendrocite în SNP
- D. pot avea nuclei dubli sau multipli
- E. mitocondriile lipsesc din butonii terminali

**128. Sinapsa electrică:**

- A. se întâlnește în anumite regiuni din creier, dar și în miocard
- B. se realizează între două celule alipite în zonele lor de rezistență electrică minimă
- C. face posibilă conducerea bidirecțională a impulsului nervos
- D. utilizează mediator chimic dacă se realizează în mușchiul neted
- E. se realizează prin schimb ionic în locurile de joncțiune celulară

**129. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sistemul nervos vegetativ:**

- A. vezica urinară este inervată parasimpatic de fibre cu origine în

- nucleu parasimpatic sacrat, ce fac sinapsă în ganglionii intramurali
- B. glanda parotidă este stimulată de fibre parasimpatice atașate nervului glosolaringian
- C. nervii splanhnici mare și mic sunt formați din fibre ce fac sinapsă în ganglionii previscerali
- D. glicogenoliza hepatică este stimulată de impulsuri venite pe calea marelui nerv splanhnic
- E. glandele lacrimale prezintă doar inervație simpatică

**130. Selectați afirmațiile false:**

- A. mușchiul detrusor al vezicii urinare se află sub control vagal
- B. vezica urinară, rectul și organele de reproducere sunt inervate simpatic de fibre cu originea în măduva lombară L1-L2
- C. secreția glandelor mucoase din plămâni este stimulată de sistemul nervos parasimpatic
- D. splina se contractă sub acțiunea impulsurilor transmise prin fibre ale nervului vag
- E. stimularea parasimpatică determină secreția glandelor sudoripare de la nivel palmar

**III. ANALIZATORII****131. Alegeți răspunsurile corecte:**

- A. epidermul este vascularizat și conține numeroase terminații nervoase libere și corpusculi tactili Merkel
- B. epidermul este avascularizat și conține numeroase terminații nervoase libere
- C. dermul este o pătură conjunctivă laxă și este format din straturile papilar și reticular
- D. hipodermul conține vase de sânge și limfatice, glande sebacee, foliculi piloși, fibre nervoase libere și corpusculi Meissner, Golgi-Mazzoni
- E. hipodermul conține glomerulii glandelor sudoripare, bulbii firului de păr și corpusculi cu viteză mare de adaptare

**132. Despre vasele de sânge din piele se poate afirma că:**

- A. sunt situate în epiderm
- B. inervația lor este realizată doar de sistemul nervos vegetativ simpatic
- C. reglarea activității lor se face prin creșterea sau scăderea ratei de stimulare simpatică
- D. noradrenalina are asupra lor efecte vasoconstrictoare
- E. sunt localizate în derm alături de bulbii firelor de păr

**133. Selectați afirmațiile corecte referitoare la receptorii sensibilității cutanate:**

- A. sunt prezenți doar în epiderm și derm
- B. aparțin exteroceptorilor
- C. pot fi stimulați de deformarea membranelor celulare: cei pentru tact, vibrații și presiune
- D. sunt reprezentați de terminații nervoase libere și corpusculi senzitivi – mici organe pluricelulare alcătuite din celule și fibre conjunctive
- E. transformă energia stimulului în impuls nervos

**134. Calea sensibilității exteroceptive pentru cap poate conține:**

- A. protoneuronul localizat în ganglionul nervului V și ganglionul spinal
- B. deutoneuronul este localizat în trunchiul cerebral și coarnele posterioare medulare
- C. receptori situați în toate straturile pielii
- D. segmentul central situat în neocortexul receptor localizat posterior de șanțul central Rolando
- E. fasciculele spinotalamice anterior, lateral și spinobulbare

**135. Anexele glandulare ale pielii:**

- A. sunt conținute în toate straturile pielii
- B. pot fi reprezentate doar de firele de păr și glandele sebacee
- C. sunt și glandele sudoripare care stimulează parasimpatic determină creșterea secreției la nivel palmar
- D. toate aparțin glandelor exocrine
- E. au glomerulii prezenți în derm

**136. Identificați răspunsurile adevărate:**

- A. corpusculii Meissner detectează atingerea
- B. corpusculii Vater-Pacini sunt considerați și receptori pentru cald
- C. corpusculii Krause sunt localizați în derm și hipoderm
- D. corpusculii Ruffini recepționează presiunea
- E. discurile Merkel detectează presiuni și întinderi

**137. Despre receptorii căii sensibilității proprioceptive se poate afirma că:**

- A. sunt situați doar în tendoane, mușchi și articulații
- B. pot fi reprezentați și de fusurile neuromusculare pentru sensibilitatea kinestezică
- C. impulsurile generate la nivelul lor ajung la cerebel și scoarța cerebrală
- D. participă și la prevenirea contracției musculare excesive
- E. împreună cu receptorii vizuali, vestibulari și olfactiv, informează asupra poziției corpului în spațiu

**138. Selectați afirmațiile corecte referitoare la fusurile neuromusculare:**

- A. reprezintă receptorii sensibilității kinestezice
- B. au o porțiune centrală contractilă ce conține nucleu și este inervată de dendrite ale neuronilor din ganglionul spinal și ganglionul senzitiv al nervului V
- C. porțiunile periferice sunt inervate de motoneuronii  $\alpha$  din coarnele anterioare medulare
- D. au rolul de a preveni relaxarea musculară prin întinderea porțiunii centrale, impulsul fiind transmis motoneuronului  $\alpha$  din coarnele anterioare ale măduvei
- E. sunt formați din 5-10 fibre musculare extrafusale, conținute într-o capsulă conjunctivă

**139. Hipermetropia este caracterizată de:**

- A. vedere neclară datorată focalizării fasciculelor de raze luminoase înapoia retinei

- B. vedere neclară datorată focalizării fasciculelor de raze luminoase în fața retinei
- C. vedere clară cu focalizare a fasciculelor de raze în fața retinei
- D. localizarea retinei la mai puțin de 17 mm față de centrul optic
- E. localizarea retinei la mai mult de 17 mm față de centrul optic

**140. Selectați afirmațiile incorecte:**

- A. în miopie, vederea este neclară datorită focalizării imaginilor în spatele retinei
- B. în miopie retina este situată la distanță mai mare de 17 mm față de centrul optic
- C. în miopie retina este situată la distanță mai mică de 17 mm față de centrul optic
- D. astigmatismul este datorat existenței mai multor raze de curbură ale suprafeței corneei
- E. astigmatismul se corectează cu lentile cilindrice

**141. Selectați afirmațiile corecte referitoare la analizatorul vizual:**

- A. organul activ al acomodării este cristalinul
- B. punctul proxim este punctul cel mai apropiat de ochi la care vedem clar, fără efort de acomodare
- C. reflexul pupilar fotomotor are centrul nervoși în punte
- D. la tineri, punctul proxim se află la 25 de centimetri
- E. la ochiul emetrop, retina se află la 17 mm în spatele centrului optic

**142. Globul ocular prezintă următoarele caracteristici:**

- A. este situat la nivelul neurocraniului
- B. vine în raport cu mușchii extrinseci și cu ramuri ale nervilor III, IV, V, VI
- C. prezintă celule receptoare în raport cu membrana limitantă externă
- D. este format din trei tunici concentrice: sclerotică, retină, coroidă
- E. participă la preluarea a peste 90% din informațiile mediului înconjurător

**143. Caracterele comune ale corpului ciliar și irisului sunt:**

- A. apartenența la aceeași tunică a globului ocular
- B. prezența mușchilor cu dispoziție circulară – inervați simpatic, și radiară – inervați parasimpatic
- C. localizare în partea posterioară a coroidei
- D. participarea la reflexe vizuale
- E. prezența proceselor ciliare

**144. Alegeți răspunsurile corecte:**

- A. neuronul bipolar este al doilea neuron al căii vizuale
- B. celulele multipolare ale retinei reprezintă al treilea neuron al căii vizuale
- C. primii doi neuroni ai căii vizuale sunt localizați la nivelul retinei
- D. tracturile optice conțin fibre de la ambele retine
- E. tracturile optice conțin axonii neuronilor bipolari

**145. Despre calea vizuală sunt false afirmațiile:**

- A. are patru neuroni
- B. are primii doi neuroni la nivelul retinei
- C. are ca stație de releu trunchiul cerebral
- D. are al treilea neuron localizat în talamus
- E. se proiectează la nivelul lobului occipital

**146. Variațiile diametrului pupilar sunt datorate:**

- A. activității contractile ale mușchilor corpului ciliar
- B. activității contractile ale mușchilor extrinseci ai globului ocular
- C. controlului nervos vegetativ exercitat asupra musculaturii viscerale a irisului
- D. existenței fibrelor musculare radiare și circulare din structura irisului
- E. doar nucleului accesoriu al nervului III responsabil de constricția și dilatarea pupilei

**147. Despre acomodarea cristalinului se poate afirma că:**

- A. are centrul localizat doar în mezencefal
- B. organul activ al acesteia este cristalinul

- C. se realizează pentru vederea de aproape prin contracția mușchilor circulari ciliari concomitent cu relaxarea mușchilor radiari ciliari
- D. participă și centrul cortical din ariile vizuale primare, secundare sau asociative
- E. la răspunsul efector participă și mușchii irisului și mușchii extrinseci ai globului ocular

**148. Calea optică prezintă:**

- A. protoneuronul reprezentat de celulele cu conuri și cu bastonașe
- B. deutoneuronul – reprezentat de celulele ganglionare multipolare prezente în stratul superficial al retinei
- C. al treilea neuron – situat în coliculii cvadrigemeni superiori
- D. receptori, protoneuron și deutoneuron situați în straturile retinei
- E. al treilea neuron reprezentat de corpul geniculat medial din metatalamus

**149. Fibrele tractului optic:**

- A. sunt axoni ai neuronilor bipolari din retină
- B. provin și din jumătatea temporală a retinei de partea opusă
- C. sunt și fibre încrucișate
- D. fac sinapsă în corpul geniculat de partea opusă
- E. trimit colaterale unor nuclee mezencefalice

**150. Neuronii corpului geniculat lateral din partea dreaptă prezintă următoarele conexiuni :**

- A. primesc ca aferențe fibrele tractului optic drept
- B. axonii lor se îndreaptă spre lobul occipital stâng
- C. eferențele lor spre ariile vizuale drepte pot fi directe și încrucișate
- D. primesc ca aferențe și axonii neuronilor bipolari din aria temporală a retinei drepte
- E. prezintă sinapsă cu axoni ai neuronilor multipolari de la nivelul ambelor retine

**151. Nervul optic:**

- A. se întinde între pata galbenă și chiasma optică

- B. este format din axonii celulelor ganglionare din retină
- C. iese din retină printr-o zonă lipsită de celule fotoreceptoare
- D. este format și din dendritele neuronilor multipolari din retină
- E. iese din globul ocular pe unde intră arterele globului ocular

**152. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. stimulii vizuali sunt reprezentați de radiațiile electromagnetice cu lungimea de undă cuprinsă între 390 - 770 nm
- B. fotoreceptorii transformă energia electromagnetică a luminii în influx nervos
- C. stimulii produc descompunerea rodopsinei din structura celulelor cu conuri în retină și opsină
- D. prin descompunerea pigmentului vizual se produce modificarea conductanțelor ionice la nivelul receptorilor, urmată de apariția potențialului receptor
- E. pentru a genera un impuls nervos la nivelul celulelor cu conuri este suficientă energia unei singure cuante de lumină

**153. Alegeți răspunsurile corecte:**

- A. mugurii gustativi au formă de bastonaș
- B. receptorii gustativi sunt situați la nivelul papilelor gustative caliciforme, fungiforme și foliate
- C. celulele senzoriale prezintă la polul apical un microvil
- D. deutoneuronul căii gustative se află în nucleul solitar din mezencefal
- E. aria gustativă este situată în partea inferioară a girusului precentral

**154. Selectați afirmațiile false:**

- A. rampa timpanică este delimitată de membrana vestibulară
- B. rampa vestibulară este delimitată de membrana Reissner
- C. canalul cohlear pornește din partea superioară a saculei
- D. organul Corti este așezat pe membrana bazilară
- E. primul neuron al căii acustice se află în ganglionul Scarpa

**155. Protoneuronul căii gustative nu este localizat în:**

- A. trunchiul cerebral
- B. mugurii gustativi
- C. bulbul rahidian
- D. ganglionii extranevraxiali ai nervilor cranieni V, VII și IX
- E. ganglionii extranevraxiali ai nervilor cranieni VII, IX și X

**156. Despre mugurii gustativi se poate afirma că:**

- A. fac parte alături de receptorii vestibulari, auditivi și vizuali din epiteliile senzoriale
- B. sunt celule epiteliale diferențiate și specializate în celule senzoriale
- C. sunt formați din celule receptoare și celule de susținere dotate cu cili
- D. la nivelul polului apical ale celulelor receptoare sosesc dendritele ganglionilor senzitivi ale nervilor VII, IX și X
- E. cei situați la nivelul vârfului limbii percep gustul dulce și transmit impulsul nervului VII

**157. Al doilea neuron al căii gustative este situat în:**

- A. talamusul opus originii
- B. nucleul senzitiv al nervului trigemen din trunchiul cerebral
- C. nucleul ambiguu din bulb
- D. nucleul solitar din bulb
- E. nucleul gustativ din punte

**158. Aria gustativă este situată:**

- A. inferior ariei somestezice primare
- B. în neocortexul motor din girusul postcentral
- C. în lobul parietal
- D. în partea superioară a ariei somestezice primare
- E. girusul posterior șanțului central

**159. Despre analizatorul gustativ sunt corecte afirmațiile:**

- A. există cinci senzații gustative primare
- B. cei mai mulți muguri gustativi pot fi stimulați de doi sau mai mulți stimuli gustativi

- C. receptorii gustativi primesc, la polul apical, dendrite ale neuronilor din ganglionii nervilor VII, IX și X
- D. receptorii gustativi sunt în contact cu axoni ai protoneuronului căii gustative
- E. receptorii pentru gustul amar sunt situați pe toată suprafața limbii

**160. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. micșorarea pupilei este un act reflex
- B. receptorii olfactivi sunt localizați în partea postero-inferioară a foselor nazale
- C. axonii motoneuronilor  $\gamma$  ajung la partea periferică a fibrelor cu sac și lanț nuclear
- D. stimularea receptorilor din papilele filiforme este responsabilă de declanșarea reflexă a secreției glandelor digestive
- E. specializarea zonală a transmiterii stimulului acustic se păstrează la toate stațiile de releu ale căii acustice

**161. Suportul anatomic al căii vizuale este reprezentat de:**

- A. retină
- B. sclerotică
- C. nervul optic
- D. corpul geniculat extern
- E. tractul optic

**162. Alegeți răspunsurile corecte referitoare la urechea medie:**

- A. urechea medie conține lanțul de osicioare format din ciocan și scăriță
- B. peretele medial este reprezentat de timpan
- C. peretele opus timpanului prezintă ferestrele ovală și rotundă
- D. trompa lui Eustachio realizează comunicarea cu nazofaringele
- E. în interiorul labirintului membranos se află endolimfa

**163. Alegeți răspunsurile corecte privind metatalamusul:**

- A. face parte din structurile diencefalului
- B. conține și coliculii cvadrigemeni
- C. este constituit din corpii geniculați laterali și mediali
- D. reprezintă stații de releu pe căile vizuală și acustică

- E. conține al treilea neuron al căii optice

**164. Selectați răspunsurile corecte referitoare la calea acustică:**

- A. are primul neuron la nivelul ganglionului cohlear din urechea medie
- B. deutoneuronul este situat în nucleii cohleari pontini
- C. are ca stație de releu metatalamusul
- D. are ca stație de releu bulbul rahidian
- E. se proiectează la nivelul girusului temporal superior

**165. Care dintre următoarele afirmații despre calea gustativă sunt adevărate:**

- A. poate avea protoneuronul în ganglionul geniculat
- B. are deutoneuronul la nivelul nucleului salivator superior din punte
- C. are deutoneuronul la nivelul nucleului solitar din bulb
- D. conține fascicule care se încrucișează la nivelul trunchiului cerebral
- E. al treilea neuron este situat în talamus

**166. Nervii olfactivi:**

- A. sunt axoni ai deutoneuronului căii olfactive
- B. străbat lama ciuruită a sfenoidului
- C. fac sinapsă cu celulele mitrale din bulbul rahidian
- D. se termină prin sinapse cu deutoneuronul căii olfactive
- E. ajung și în girusul hipocampic

**167. În cadrul segmentului de conducere al analizatorului kinestezic pot exista fibre cu originea în:**

- A. ganglionul spinal
- B. coarnele posterioare medulare
- C. nucleii gracil și cuneat din bulb
- D. talamus
- E. coarne anterioare medulare

**168. Despre aparatul dioptric ocular se poate afirma că:**

- A. poate fi considerat ca o singură lentilă divergentă cu putere de refracție de 60 dioptrii
- B. razele paralele care vin de la o distanță mai mare de șase metri se vor focaliza

pe retină la 17 mm înapoia centrului optic

- C. are rolul de a produce pe retină o imagine reală, mai mică și răsturnată
- D. este format dintr-un singur mediu refringent
- E. are rolul de a focaliza imaginea pe retină

**169. Următoarele afirmații despre urechea medie sunt false:**

- A. este separată de urechea externă prin membrana timpanului
- B. conține perilimfă
- C. prezintă pe peretele anterior fereastrele ovală și rotundă
- D. la nivelul peretelui superior se deschide trompa lui Eustachio
- E. lanțul celor trei osicioare se situează între membrana timpanului și fereastra rotundă

**170. Urechea medie este:**

- A. cavitate pneumatică săpată în stânca etmoidului
- B. separată prin membrana timpanului de labirintul osos
- C. cavitate interpusă între conductul auditiv intern și labirintul osos
- D. componentă a analizatorului auditiv și vestibular ce conține un lanț articulat de osicioare cu rol în transmiterea în mod activ al vibrației membranei timpanului
- E. cavitate ce conține aer cu presiune variabilă sub acțiunea vibrației timpanului

**171. Lama spirală osoasă prezintă următoarele caracteristici:**

- A. lasă o deschidere - helicotrema - la baza melcului osos
- B. se desprinde de la nivelul columelei
- C. se continuă cu membrana tectoria
- D. împreună cu membrana bazilară separă rampa timpanică (superioară) de cea vestibulară (inferioară)
- E. delimitează canalul cohlear împreună cu membrana vestibulară și peretele extern al melcului osos

**172. Membrana vestibulară Reissner prezintă următoarele particularități:**

- A. se interpune între lama spirală osoasă și peretele extern al melcului
- B. este în raport direct cu organul Corti
- C. separă melcul membranos de rampa timpanică
- D. delimitează canalul cohlear împreună cu membrana timpanică și peretele extern al melcului
- E. aparține melcului membranos

**173. Despre receptorii vestibulari sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. receptorii ampulari participă la menținerea echilibrului în condițiile accelerărilor circulare ale capului
- B. receptorii maculari detectează viteza de deplasare a corpului
- C. organul receptor Corti este așezat pe membrana bazilară
- D. receptorii maculari sunt localizați pe membrana bazală de la nivelul utriculei și saculei
- E. recepționarea mișcărilor circulare ale capului este posibilă datorită orientării canalelor semicirculare în planurile spațiului

**174. Protoneuronul căii auditive:**

- A. este situat în canalul cohlear
- B. are dendritele dispuse la nivelul celulelor de susținere ce delimitează tunelul Corti
- C. are dendritele dispuse în jurul polului bazal al celulelor receptoare din organul Corti
- D. realizează o sinapsă axo-somatică cu al doilea neuron al căii din coliculii cvadrigemeni inferiori
- E. este localizat în ganglionul spinal

**175. Melcul membranos conține:**

- A. organul Corti
- B. tunelul Corti
- C. ganglionul Corti
- D. membrana reticulară secretată de celulele receptoare auditive
- E. membrana tectoria

**176. Cupola gelatinoasă este:**

- A. componentă deplasabilă în funcție de mișcarea corpului înainte, înapoi sau lateral
- B. membrană otolitică



- C. componentă a maculei
- D. formațiune în care pătrund cilii celulelor receptoare ale creștelor ampulare
- E. structură ce se deplasează în sensul deplasării

**177. Axonii neuronilor din nucleii vestibulari se comportă diferit, astfel că:**

- A. dau colaterale spre paleocortex
- B. pot intra în structura sistemului extrapiramidal
- C. dau colaterale spre nucleii nervilor III, V, VI care inervează mușchii extrinseci ai globului ocular
- D. pot trimite eferențe vestibulocerebeloase
- E. pot constitui și fasciculul vestibulospinal

**178. Neuronii ce aparțin căii auditive sunt prezenți la nivelul:**

- A. ganglionului spiral Corti - protoneuronul
- B. coliculiilor cvadrigemeni inferiori - deutoneuronul
- C. corpului geniculat lateral - al treilea neuron
- D. nucleilor cohleari pontini - deutoneuronul
- E. organului Corti - receptorul

**179. Calea auditivă:**

- A. începe la nivelul receptorilor situați în ganglionul Corti
- B. are protoneuronul localizat în ganglionul Scarpa
- C. prezintă celule receptoare situate în organul Corti
- D. prezintă stație sinaptică la nivelul talamusului
- E. conține deutoneuroni ai căror axoni se îndreaptă spre coliculiile cvadrigemeni inferiori

**180. Calea vestibulară:**

- A. începe la nivelul receptorilor situați în urechea medie
- B. are protoneuronul localizat în ganglionul Scarpa
- C. prezintă deutoneuronul situat în nucleii vestibulari pontini
- D. conține fasciculul vestibulo-talamic

- E. se proiectează în aria vestibulară din girusul post central

**IV. GLANDELE ENDOCRINE**

**181. Despre glandele endocrine sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. epitelile secretorii produc substanțe active eliberate direct în mediul extern al organismului
- B. glandele cu secreție internă sunt formate din epitelii secretorii de tip endocrin
- C. hormonii acționează la distanță de locul eliberării
- D. hormonii sunt substanțe chimice nespecifice
- E. hormonii sunt substanțe eliberate direct în sânge, determinând efecte specifice

**182. Hormonul somatotrop:**

- A. este un hormon glandulotrop secretat de adenohipofiză
- B. acționează direct asupra cartilajelor metafizare în perioada de creștere
- C. la fel ca insulina, hormonii tiroidieni și gonadici, stimulează creșterea organismului
- D. stimulează creșterea mușchilor, a encefalului și a viscerelor
- E. determină retenția de compuși de Ca, Na, Mg, P, N

**183. Despre relația hipotalamo-hipofizară sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. legătura anatomică hipotalamo-hipofizară este asigurată de tija pituitară
- B. adenohipofiza este conectată cu regiunea medială a hipotalamusului
- C. legătura nervoasă este reprezentată de tractul nervos hipotalamo-hipofizar
- D. ADH și oxitocina traversează sistemul port hipotalamo-hipofizar
- E. hormonii glandulotropi sunt eliberați sub acțiunea moleculelor ce traversează tractul nervos hipotalamo-hipofizar

**184. Următoarele afirmații referitoare la timus sunt false:**

- A. prezintă o rețea de celule reticulare și timocite grupate în lobulul timic
- B. acționează asupra țesutului osos, favorizând demineralizarea
- C. timocitele însămânțează organele limfoide periferice: splina, ganglionii spinali, amigdalele
- D. frânează dezvoltarea gonadelor și involuează sub acțiunea hormonilor steroizi
- E. are rol de glandă endocrină și de organ limfatic central

**185. Despre efectele hormonale asupra sistemului nervos sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. integritatea SN necesită prezența hormonilor glucocorticoizi
- B. STH stimulează dezvoltarea creierului, la fel ca și a viscerelor
- C. mielinizarea este influențată de hormonii tiroidieni
- D. apariția alterărilor de personalitate sunt determinate de hiposecreția glucagonului
- E. dezvoltarea normală a sinapselor este sub controlul hormonilor tiroidieni

**186. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. secreția MSH este inhibată de un hormon hipotalamic
- B. FSH stimulează secreția androgenilor de către celulele interstițiale Leydig
- C. LH determină ovulația și apariția corpului galben
- D. secreția ACTH este inhibată prin feedback negativ odată cu atingerea nivelului optim de cortizol
- E. MSH și ACTH sunt hormoni cu același precursor molecular

**187. Despre hormonii neurohipofizari sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. sunt produși de neurosecreție ai hipotalamusului median
- B. sunt reprezentați de ADH, ACTH, oxitocină
- C. sunt eliberați în circulația sanguină de către lobul posterior al hipofizei
- D. ADH acționează, în principal, la nivelul tubilor contorți distali și colectori

- E. oxitocina determină contracția celulelor mioepiteliale ce înconjoară alveolele pulmonare

**188. Printre efectele metabolice ale hormonilor se numără:**

- A. cresc catabolismul proteic în mușchii scheletali – glucocorticoizii
- B. crește sinteza enzimelor lipogenetice – insulina
- C. crește captarea aminoacizilor în mușchi – glucagonul
- D. crește lipoliza în țesutul adipos – insulina
- E. scade concentrația acizilor grași liberi plasmatici – glucocorticoizii

**189. Mineralocorticoizii determină:**

- A. reabsorbția  $K^+$  la nivelul tubilor contorți proximali
- B. kaliurie și acidurie, în funcție de pH-ul mediului intern
- C. reabsorbția  $Na^+$  în schimbul  $K^+$  sau  $H^+$  la nivelul tubilor contorți distali și colectori
- D. reabsorbția substanțelor utile
- E. efecte în metabolismul sărurilor minerale

**190. Efectele secreției medulosuprarenalei determină:**

- A. tahicardie, hipertensiune, vasoconstricție la nivel cardiovascular
- B. efecte similare stimulării sistemului nervos parasimpatic
- C. glicogenoliză și hiperglicemie, cu mobilizarea grăsimilor din rezerve
- D. stimularea sistemului reticulat activator ascendent
- E. anxietate, frică, inhibiție corticală

**191. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. hormonii tiroidieni cresc promptitudinea răspunsului reflex de tip miotatic
- B. insulina este secretată de 80-90% dintre celulele endocrine pancreatice
- C. stresul stimulează glandele suprarenale în totalitate, cu rol în reacțiile adaptative
- D. hormonii gonadotropi au rol în apariția și dezvoltarea caracterelor sexuale secundare



- E. LH stimulează secreția lactată a glandei mamare sensibilizată de estrogeni și progesteron

**192. Glandele suprarenale:**

- A. secretă hormoni de natură protidică la nivelul corticalei  
 B. sunt localizate la polul superior al rinichiului  
 C. porțiunea medulară este structurată în trei zone: glomerulară, fasciculată, reticulată  
 D. sunt formate din corticală și medulară - diferite din punct de vedere embriologic, anatomic, funcțional  
 E. sunt glande pereche localizate în regiunea lombară a cavității abdominale

**193. Hormonii glucocorticoizi au următoarele efecte asupra organelor hematopoietice și a sistemului imun:**

- A. crește numărul limfocitelor circulante - limfopenie  
 B. scade numărul eozinofilelor și bazofilelor circulante  
 C. cresc numărul neutrofilelor, plachetelor, hematiilor  
 D. scad numărul neutrofilelor, plachetelor, hematiilor  
 E. cresc stabilitatea membranelor lizozomale

**194. Următoarele enunțuri despre hipofiză sunt adevărate:**

- A. este alcătuită din trei lobi  
 B. este alcătuită din doi lobi  
 C. lobul anterior și cel intermediar formează adenohipofiza  
 D. lobul posterior constituie neurohipofiza  
 E. lobul posterior constituie adenohipofiza

**195. Care dintre următoarele răspunsuri sunt false:**

- A. între hipofiză și hipotalamus sunt relații anatomice și funcționale  
 B. hipofiza este localizată în șaua turcească a etmoidului  
 C. hipofiza este legată de hipotalamus prin tija pituitară

- D. între regiunea mediană a hipotalamusului și neurohipofiză există o legătură vasculară, reprezentată de sistemul port hipotalamo-hipofizar  
 E. între regiunea mediană a hipotalamusului și adenohipofiză există o legătură vasculară, reprezentată de sistemul port hipotalamo-hipofizar

**196. Hormonii adenohipofizei sunt:**

- A. hormoni ce influențează creșterea - STH și LTH  
 B. vasopresina și oxitocina  
 C. glandulotropi și non-glandulotropi  
 D. TSH - care stimulează sinteza și secreția glandei tiroide  
 E. STH și prolactina - hormoni non-glandulotropi

**197. Care dintre următoarele afirmații referitoare la hormonul somatotrop hipofizar sunt adevărate ?**

- A. este denumit și hormon de creștere  
 B. stimulează condrogeneza  
 C. stimulează creșterea mușchilor și a viscerelor  
 D. stimulează dezvoltarea creierului  
 E. după pubertate, STH produce îngroșarea oaselor lungi și dezvoltarea oaselor late

**198. Hipersecreția de STH determină:**

- A. gigantism, înainte de pubertate  
 B. mixedem, înainte de pubertate  
 C. acromegalie, după pubertate  
 D. boala Addison, după pubertate  
 E. gigantism, după pubertate

**199. Hiposecreția de STH duce la:**

- A. oprirea creșterii somatice, la copil  
 B. stimularea insuficientă a condrogenezei la nivelul cartilajelor metafizare  
 C. nanism cu afectare neuropsihică  
 D. piticism - cu talie de 1,20 - 1,30 m, proporțional dezvoltată  
 E. creșterea exagerată a membrilor - la adult

**200. Selectați răspunsurile corecte referitoare la hormonul adrenocorticotrop:**

- A. stimulează activitatea secretorie a glandei corticosuprarenale  
 B. stimulează activitatea secretorie a glandei medulosuprarenale  
 C. stimulează melanogeneza  
 D. hipersecreția sa produce exces de glucocorticoizi  
 E. hipersecreția sa produce exces de adrenalină

**201. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. hipersecreția de corticotropină determină diabetul zaharat  
 B. deficitul de vasopresină determină apariția diabetului insipid  
 C. boala Conn apare în hipersecreția de aldosteron  
 D. boala Addison apare în hipersecreția de aldosteron  
 E. gușa endemică este însoțită de hipofuncție tiroidiană

**202. Selectați răspunsurile adevărate referitoare la tiroidă:**

- A. parenchimul glandular este format din celulele epiteliale organizate în foliculi  
 B. în interiorul foliculilor se găsește coloidul  
 C. coloidul conține tireoglobulina  
 D. hormonii tiroidieni sunt obținuți prin iodarea moleculelor de tirozină din structura tireoglobulinei  
 E. TSH-ul stimulează doar eliberarea hormonilor tiroidieni în sânge

**203. Hormonii tiroidieni au următoarele efecte:**

- A. cresc metabolismul bazal  
 B. cresc consumul de energie  
 C. scad forța și frecvența contracțiilor cardiace  
 D. scad amplitudinea și frecvența mișcărilor respiratorii  
 E. stimulează dezvoltarea normală a sinapselor

**204. Efectele hormonilor tiroidieni asupra metabolismului intermediar sunt:**

- A. hiperglicemiant  
 B. hipoglicemiant  
 C. catabolism proteic  
 D. hipocolesterolemiant  
 E. mobilizarea rapidă a grăsimilor

**205. Consecințele hipofuncției tiroidiene sunt:**

- A. la copilul mic - cretinismul  
 B. la adult - mixedem  
 C. scăderea metabolismului bazal  
 D. piele uscată și subțiată  
 E. senzația de frig

**206. Hiperfuncția tiroidiană are următoarele consecințe:**

- A. creșterea metabolismului bazal  
 B. tahicardie și tahipnee  
 C. exoftalmie, în anumite tipuri de hipertiroidism  
 D. țesuturi îmbibate cu un edem mucos  
 E. accentuarea efectelor fiziologice ale hormonilor tiroidieni

**207. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. insulina, ca și hormonii tiroidieni, produce hipoglicemie  
 B. paratiroidele secretă hormoni implicați în metabolismul  $Ca^{++}$ -lui  
 C. deficitul de insulină compromite funcția sistemului nervos  
 D. glucagonul și hormonii tiroidieni cresc forța de contracție a miocardului  
 E. vasotocina prezintă efecte sinergice cu LH

**208. Glandele paratiroidale:**

- A. sunt localizate la nivelul istmului tiroidei  
 B. secretă calcitonină și tiroxină  
 C. secretă parathormon și calcitonină  
 D. secretă un hormon hipocalcemiant, ca și tiroida  
 E. sunt localizate pe fața posterioară a lobilor tiroidieni

**209. Următoarele enunțuri despre glandele suprarenale sunt adevărate:**

- A. glandele suprarenale se situează la polul inferior al rinichiului  
 B. corticosuprarenala secretă mineralocorticoizi, glucocorticoizi și sexosteroizi  
 C. medulosuprarenala secretă adrenalină și noradrenalină  
 D. hipersecreția de aldosteron produce boala Addison  
 E. paratiroidele secretă parathormon și calcitonină

**210. Insulina produce următoarele efecte metabolice:**

- A. glicogenogenează hepatică
- B. proteo-sinteză în mușchi
- C. scade lipoliza în țesutul adipos
- D. scade captarea aminoacizilor în mușchi
- E. crește lipogeneza hepatică

**211. Mixedemul:**

- A. este rezultatul creșterii metabolismului bazal
- B. este determinat de hipofuncția tiroidiană la adult
- C. reprezintă edemul mucos al țesuturilor
- D. este însoțit de creșterea forței de contracție a miocardului
- E. determină căderea părului și apariția senzației de frig

**212. Nanismul tiroidian:**

- A. este însoțit de cretinism
- B. este forma infantilă a hipotiroidismului
- C. se caracterizează prin retard psihic
- D. se caracterizează prin temperatura scăzută, letargie
- E. este forma adultă a hipotiroidismului

**213. Sindromul Cushing:**

- A. definește hipersecreția de glucocorticoizi
- B. este caracterizat prin obezitate, diabet, hipertensiune
- C. este provocat de hipersecreția de ADH
- D. este reprezentat, în principal, de tulburări metabolice
- E. duce la creșterea metabolismului bazal și cașexie

**214. Despre glucagon sunt adevărate afirmațiile următoare:**

- A. este secretat de 70% din celulele insulelor Langerhans
- B. insuficiența secretorie duce la diabet zaharat
- C. crește forța de contracție miocardică
- D. inhibă secreția biliară
- E. este secretat de celulele  $\alpha$  ale pancreasului endocrin

**215. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. suptul determină creșterea temporară a secreției de prolactină

- B. oxitocina stimulează contracția musculaturii netede a uterului gravid
- C. oxitocina stimulează expulzia lapteului din glanda mamară
- D. hormonul melanocitostimulant stimulează pigmentogeneza
- E. PTH prezintă efecte hipocalcemizante

**216. Selectați principalele acțiuni ale adrenalinei:**

- A. tahicardie, vasoconstricție, hipertensiune arterială
- B. dilatarea pupilei
- C. alertă corticală, anxietate
- D. relaxarea sfincterelor
- E. stimularea secrețiilor tubului digestiv

**217. Următoarele afirmații referitoare la pancreasul endocrin sunt adevărate:**

- A. insulele Langerhans conțin 30% celule care secretă insulină
- B. celulele  $\alpha$  secretă glucagon, la fel ca și celulele „C” tiroidiene
- C. parathormonul este activ asupra osului, rinichiului și tractului digestiv
- D. celulele  $\beta$  secretă un hormon cu efect anabolizant pe toate metabolismele intermediare
- E. celulele  $\alpha$  secretă un hormon hiperglicemizant

**218. Următoarele afirmații despre hipofiza sunt adevărate:**

- A. este legată prin sistemul port de nucleii anteriori ai hipotalamusului
- B. este legată de hipotalamus și printr-un tract nervos
- C. lobul posterior depozitează hormonii secretați de hipotalamusul anterior
- D. prin hormonii lobului posterior influențează pigmentarea pielii
- E. este alcătuită din doi lobi, anterior și posterior

**219. Despre anatomia hipofizei sunt adevărate afirmațiile:**

- A. este localizată anterior de chiasma optică
- B. este vascularizată și de artera hipofizară superioară
- C. prin tija pituitară este conectată de hipotalamus

- D. controlează activitatea celorlalte glande endocrine
- E. este localizată la nivelul osului sfenoid

**220. Hormonul de creștere:**

- A. stimulează creșterea organismului, împreună cu insulina, gastrina, hormonii tiroidieni și gonadali
- B. stimulează creșterea mușchilor și a viscerelor
- C. după pubertate, stimulează condrogeneza la nivel diafizo-epifizar și creșterea în grosime a oaselor
- D. prezintă efecte indirecte, prin intermediul unor factori de creștere
- E. este secretat doar în perioada copilăriei

**221. Hormonul somatotrop:**

- A. produce, după pubertate, dezvoltarea oaselor late și creșterea în grosime a oaselor lungi
- B. stimulează creșterea creierului
- C. secretat în exces, înainte de pubertate, determină gigantismul
- D. secreția insuficientă determină, la copil, piticism și tulburări neuropsihice
- E. secretat în exces, la adult, determină acromegalia

**222. Lobul posterior al hipofizei:**

- A. formează neurohipofiza împreună cu nucleii posteriori ai hipotalamusului
- B. este cel mai mare lob al hipofizei
- C. eliberează în circulație vasopresina și oxitocina
- D. participă la reținerea apei în organism prin efectele hormonului anti-diuretic
- E. prin intermediul oxitocinei stimulează contracțiile uterului în timpul travaliului

**223. Prolactina (LTH):**

- A. este secretată permanent de lobul intermediar al hipofizei
- B. stimulează secreția lactată a glandei mamare
- C. inhibă activitatea gonadotropă
- D. prezintă un vârf de secreție la naștere
- E. este numită și hormon mamotrop sau luteinizant

**224. Care dintre afirmațiile referitoare la hormonul adrenocorticotrop (ACTH) sunt adevărate?**

- A. stimulează secreția de glucocorticoizi și sexosteroizi ai corticosuprarenalei
- B. stimulează secreția de mineralocorticoizi ai medulosuprarenalei
- C. stimulează direct melanogeneza
- D. hipersecreția sa determină diabetul bronzat
- E. este secretat numai după pubertate

**225. Hormonul tireotrop:**

- A. este transportat prin sistemul port hipotalamo-hipofizar la adenohipofiză
- B. stimulează sinteza și secreția de hormoni tiroidieni
- C. determină iodarea moleculelor de tiroxină
- D. acționează asupra foliculilor tiroidieni
- E. influențează și secreția paratiroidei

**226. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la hormonii gonadotropi:**

- A. controlează funcția gonadelor prin intermediul hormonilor foliculostimulant și luteotrop
- B. FSH-ul stimulează spermatogeneza și secreția de androgeni
- C. LH-ul stimulează secreția celulelor interstițiale Leydig
- D. FSH-ul stimulează maturarea foliculului de Graaf și secreția de estrogeni
- E. LH-ul determină ovulația și apariția corpului galben

**227. Vasopresina:**

- A. este secretată de lobul posterior hipofizar
- B. în doze mari produce vasoconstricție
- C. crește secreția glandelor exocrine
- D. crește reabsorbția apei în tubii contorți distali și colectori ai rinichiului
- E. hiposecreția sa determină pierderi de până la 20 l/24 ore

**228. Care din afirmațiile referitoare la glanda corticosuprarenală sunt adevărate?**

- A. este alcătuită din neuroni postganglionari simpatici
- B. secretă și hormoni sexosteroizi

- C. prin secreția de aldosteron participă la menținerea echilibrului acido-bazic
- D. prezintă origine diferită față de medulosuprarenală
- E. sintetizează hormoni din colesterol

**229. Cortizolul:**

- A. are acțiune hiperglicemiantă, stimulând gluconeogeneza
- B. crește lipoliza prin degradarea acizilor grași mobilizați
- C. stimulează catabolismul proteic în mușchii scheletici
- D. secretat în exces produce colorarea pielii în brun - boala Addison
- E. prin feed-back negativ influențează activitatea hipotalamusului și adenohipofizei

**230. Parathormonul**

- A. este secretat de glandele parotide
- B. este secretat în funcție de nivelul calcemiei
- C. stimulează absorbția intestinală de calciu
- D. secretat în exces produce demineralizări osoase și posibile fracturi spontane
- E. determină hipocalcemie și hiperfosfatemie

**231. Efectele hormonilor produși de glanda tiroidă sunt:**

- A. scăderea frecvenței contracțiilor cardiace
- B. catabolismul proteinelor musculare și plasmatică
- C. scăderea eliminărilor de sodiu și clor
- D. creșterea frecvenței mișcărilor respiratorii
- E. fixarea calciului în oase

**232. Care dintre următoarele glande prezintă atât secreție exocrină cât și endocrină?**

- A. pancreasul localizat anterior de aortă
- B. ovarul, care prezintă zonele glomerulară, fasciculată și reticulată
- C. timusul, care dispăre la pubertate
- D. hipofiza localizată la baza encefalului
- E. paratiroidale, care secretă hormoni implicați în nivelul Ca-miei

**233. Care dintre următoarele glande prezintă doar secreție endocrină?**

- A. glanda localizată la polul superior al rinichiului
- B. glanda în a cărei corticală se produce evoluția foliculară
- C. glanda formată din foliculi plini cu coloid ce conține formele de depozit ale tiroxinei și tri-iodotironinei
- D. glanda localizată în bursa scrotală
- E. glandele localizate pe fața posterioară a lobilor tiroidieni

**234. Care dintre următoarele caracteristici nu sunt proprii glandei hipofize:**

- A. este localizată superior hipotalamusului
- B. lobul anterior este partea cea mai dezvoltată
- C. este situată pe șaua turcească a osului etmoid
- D. anatomic, lobul intermediar face parte din adenohipofiză
- E. este localizată anterior de chiasma optică

**235. Efectele hormonilor tiroidieni asupra sistemului nervos sunt următoarele:**

- A. stimulează dezvoltarea sinapselor
- B. stimulează mielinizarea
- C. asigură intergritatea neuronală
- D. stimulează diferențierea neuronală
- E. stimulează diviziunea neuronală

**236. Care dintre următoarele caracteristici sunt proprii glandei suprarenale:**

- A. este o glandă pereche localizată în abdomen
- B. conține două părți: corticosuprarenală și medulosuprarenală
- C. este situată la nivelul polului inferior al rinichiului
- D. secretă și hormoni care sunt responsabili de apariția și dezvoltarea caracterelor sexuale secundare
- E. în condiții de stressă este stimulată în întregime

**237. Hipersecreția de hormon somatotrop are următoarele efecte:**

- A. piticism, la copil
- B. gigantism, la copil
- C. acromegalie, la adult

- D. afectare neurologică
- E. stimularea condrogenezei la nivelul cartilajelor metafizare

**238. Afirmatiile corecte referitoare la pancreas sunt:**

- A. este localizat anterior de artera aortă
- B. componenta endocrină este formată din insulele Langerhans
- C. conține celule ductale care secretă 1200-1500 ml de suc pancreatic zilnic
- D. este localizat la dreapta duodenului
- E. secretă singurul hormon cu efect anabolizant pe toate metabolismele intermediare

**239. Care dintre următoarele caracteristici sunt proprii FSH-ului:**

- A. stimulează secreția de testosteron la nivelul celulelor Leydig
- B. stimulează spermatogeneza
- C. stimulează producerea de estrogeni și progesteron
- D. stimulează maturarea foliculilor la nivel ovarian
- E. stimulează ovulația

**240. Nanismul hipofizar:**

- A. este produs de hipersecreția hormonului de creștere în perioada copilăriei
- B. se caracterizează prin intelect normal
- C. indivizii sunt proporționat dezvoltați și prezintă retard psihic
- D. se asociază cu talia mică
- E. determină instalarea precoce a pubertății

**241. Efectele hipersecreției tiroidiene sunt:**

- A. scăderea ratei metabolismului
- B. apariția senzației de frig
- C. diminuarea capacității de învățare
- D. eritem facial
- E. creșterea metabolismului energetic

**242. Următoarele afirmații despre secreția pancreasului endocrin sunt adevărate:**

- A. insulina este principalul hormon hipoglicemiant
- B. insulina inhibă glicogenogeneza
- C. hipersecreția de insulină produce diabet zaharat
- D. hipersecreția de insulină determină hipoglicemie

- E. glucagonul produce hiperglicemie

**243. Hipofiza este localizată:**

- A. la baza encefalului
- B. superior hipotalamusului
- C. pe șaua turcească a osului sfenoid
- D. înapoia chiasmei optice
- E. înaintea chiasmei optice

**244. Hipersecreția de STH determină următoarele efecte, cu excepția:**

- A. oprirea creșterii somatice, la copil
- B. oprirea dezvoltării neuropsihice, la copil
- C. oprirea creșterii somatice și a dezvoltării neuropsihice, la copil
- D. nanismul hipofizar
- E. acromegalie, la adult

**245. Hormonul adrenocorticotrop determină:**

- A. stimularea activității secretorii a glandei corticosuprarenale
- B. stimularea activității secretorii a glandei medulosuprarenale
- C. stimularea melanogenezei
- D. efecte reduse asupra secreției de mineralocorticoizi
- E. stimularea sintezei hormonilor corticosuprarenali

**246. Selectați răspunsurile false:**

- A. hipersecreția de aldosteron apare în boala Addison
- B. hipersecreția de corticotropină determină diabet bronzat
- C. deficitul de vasopresină determină apariția diabetului insipid
- D. boala Addison apare în hipersecreția globală a hormonilor CSR
- E. hipersecreția paratiroidiană duce la depuneri de calciu în țesuturi

**247. Selectați răspunsurile corecte:**

- A. parenchimul tiroidian este format din celulele epiteliale dispuse în cordoane
- B. celulele  $\alpha$  pancreatice secretă insulină
- C. hipocalcemia inhibă secreția de parathormon
- D. cortizolul crește numărul de limfocite circulante (limfopenie)
- E. secreția celulelor parafoliculare este determinată de hipercalcemie

**248. Următoarele asocieri sunt corecte:**

- A. hormoni tiroidieni - hiperglicemie
- B. insulină - scăderea lipogenezei hepatice
- C. cortizol - creșterea catabolismului proteic în mușchii scheletici
- D. glucagon - stimularea lipolizei
- E. insulină - stimularea gluconeogenezei

**249. Următoarele asocieri sunt false:**

- A. insulină - scăderea sintezei proteice
- B. calcitonină - hipocalcemie
- C. glucagon - hipoglicemie
- D. hormoni tiroidieni - stimularea diferențierii neuronale
- E. ACTH - stimularea secreției catecolaminelor

**250. Selectați răspunsurile false referitoare la glandele paratiroidice:**

- A. sunt localizate câte două de fiecare parte
- B. sunt situate la polul superior al lobilor tiroidieni
- C. secretă parathormon și calcitonină
- D. prezintă celule C care se găsesc și în tiroidă
- E. sunt localizate pe fața posterioară a lobilor tiroidieni

**251. Despre suprarenale sunt false următoarele afirmații:**

- A. glandele suprarenale se situează la polul inferior al rinichiului
- B. corticosuprarenala secretă mineralocorticoizi, glucocorticoizi și sexosteroizi
- C. medulosuprarenala secretă 20% adrenalină și 80% noradrenalină
- D. hipersecreția de aldosteron produce boala Addison
- E. corticala și medulara sunt diferite din punct de vedere embriologic

**252. Care dintre următoarele afirmații referitoare la mixedem sunt adevărate?**

- A. este rezultatul hipotiroidismului la copil
- B. este rezultatul hipotiroidismului la adult
- C. reprezintă edemul mucos al țesuturilor
- D. se caracterizează prin tendința de scădere în greutate

- E. se caracterizează prin creșterea metabolismului bazal

**253. Următoarele afirmații referitoare la nanismul tiroidian sunt incorecte:**

- A. se caracterizează prin retard psihic
- B. este forma infantilă a hipotiroidismului
- C. se caracterizează prin intelect normal
- D. se caracterizează prin temperatura scăzută, letargie
- E. este forma adultă a hipotiroidismului

**254. Efecte metabolice ale hormonilor sunt:**

- A. glicoliză și glicogenogeneză – insulina
- B. creșterea stabilității membranei lizozomale - cortizolul
- C. anabolism proteic – testosteronul
- D. creșterea metabolismului bazal – hormonii tiroidieni
- E. lipoliză – cortizolul și STH

**255. Selectați afirmațiile false referitoare la diabetul insipid:**

- A. este provocat de deficitul secretor al ADH
- B. simptomele includ poliurie
- C. se însoțește și de polidipsie
- D. este caracterizat și de polifagie
- E. se manifestă și prin polipnee

**V. SISTEMUL OSOS****256. Osificarea desmală:**

- A. este procesul de dezvoltare osoasă pe model cartilagos
- B. dă naștere oaselor bolții craniene
- C. determină creșterea în lungime a oaselor lungi
- D. duce la dezvoltarea parțială a claviculelor și mandibulei
- E. duce la dezvoltarea centrilor de osificare diafizară

**257. Scheletul:**

- A. reprezintă totalitatea oaselor așezate în poziție anatomică
- B. este format din oase lungi, scurte, late
- C. reprezintă componenta activă a aparatului locomotor
- D. la nivelul capului formează craniul, structură ce adăpostește sistemul nervos central în totalitate

- E. prezintă un ax format din craniu și coloana vertebrală

**258. Următoarele afirmații despre oasele craniului sunt adevărate:**

- A. mandibula face parte din neurocraniu și se dezvoltă prin osificare encondrală
- B. viscerocraniul, format din șase oase pereche, adăpostește encefalul
- C. baza de craniu se dezvoltă pe model cartilagos
- D. frontalul și parietalele sunt oase late, dezvoltate pe model conjunctivo-fibros
- E. radiusul și ulna sunt oase ale antebrațului dezvoltate pe model cartilagos

**259. Despre oasele lungi sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. participă la formarea scheletului membrilor libere
- B. dimensiunea dominantă este lungimea
- C. tibia și femurul formează scheletul coapsei
- D. coxalul se formează prin sudarea ilionului, ischionului, pubelui
- E. coastele se împart în: adevărate, false, flotante

**260. Despre schelet sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. la nivelul toracelui, este format din vertebrele toracale, cele X perechi de coaste adevărate și stern, localizat anterior
- B. la nivelul pelvisului, prezintă o pereche de oase ce se articulează posterior cu sternul
- C. coloana vertebrală, formată prin suprapunerea vertebrelor, formează un ax vertical rectiliniu
- D. se dezvoltă prin osificare desmală și encondrală
- E. prezintă centurile ca structuri de legătură între membrul liber și trunchi

**261. Următoarele afirmații despre osteogeneză sunt adevărate:**

- A. de tip encondral duce la dezvoltarea oaselor membrilor
- B. transformă țesutul cartilagos sau conjunctivo-fibros al adultului în țesut osos

- C. de tip desmal duce la dezvoltarea oaselor bazinului și a bolții craniene
- D. cea encondrală folosește modelul cartilagos cu apariția centrilor de osificare primară în epifize
- E. osificarea desmală realizează creșterea în grosime a oaselor lungi

**262. Selectați afirmațiile false:**

- A. articulația dintre oasele parietale este inițial sincondroză, evoluând apoi spre sinostoză
- B. artrodiile sunt cele mai complexe articulații
- C. între corpurile vertebrale se realizează articulații semimobile
- D. la nivelul articulațiilor mobile mișcările depind de suprafețele articulare
- E. în sindesmoze se interpune țesut fibros

**263. Coloana vertebrală:**

- A. prezintă discuri vertebrale între vertebrele sacrate
- B. prezintă orificii de conjugare delimitate de pediculii vertebrali, prin care trec nervii spinali
- C. toracală formează scheletul posterior al cutiei toracice
- D. se termină printr-un os format prin osificare desmală, cu concavitate anterioară
- E. poate prezenta curburi în plan sagital numite scolioze

**264. Următoarele afirmații despre osul sacru sunt adevărate:**

- A. este un os sesamoid
- B. rezultă din sudarea celor 5 vertebre sacrate
- C. este un os median, nepereche
- D. prezintă, pe fețele laterale, suprafețe articulare pentru coxal
- E. se articulează cu baza coccigului

**265. Despre lordoze se pot afirma următoarele:**

- A. sunt curburi ale coloanei cu convexitatea orientată posterior
- B. sunt prezente în regiunea cervicală și lombară
- C. sunt curburi ale coloanei cu concavitatea orientată posterior

- D. există în regiunea toracală și sacrată  
E. sunt situate în plan sagital

**266. Rotula:**

- A. este un os triunghiular cu baza situată în jos  
B. este situată în tendonul cvadricepsului  
C. prin fața sa posterioară se articulează cu epifiza distală a femurului  
D. este un os triunghiular cu baza în sus  
E. este un os sesamoid

**267. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. fața anterioară a rotulei se articulează cu epifiza distală a femurului  
B. scapula se articulează medial cu osul brațului  
C. sternul și scapula sunt oase late, dezvoltate pe model cartilajinos  
D. viscerocraniul este format din opt oase pereche, printre care mandibula  
E. articulațiile dintre corpurile vertebrale sunt amfiartroze

**268. Despre coaste se pot afirma următoarele:**

- A. sunt arcuri osteocartilajinoase  
B. sunt XII perechi de oase alungite, localizate în partea centrală a toracelui  
C. coastele VIII, IX, X sunt numite „false” deoarece se articulează cu sternul prin intermediul cartilajului costal VII  
D. se articulează posterior cu vertebrele toracale  
E. ultimele 2 perechi de coaste se articulează cu apendicele xifoid

**269. Coloana vertebrală:**

- A. aparține scheletului axial al corpului  
B. este situată în partea mediană și posterioară a trunchiului  
C. are rol de susținere a corpului  
D. prezintă un grad redus de mobilitate, articulațiile dintre corpurile vertebrale fiind sincondroze  
E. are rol în executarea mișcărilor capului și trunchiului

**270. Viscerocraniul:**

- A. este format din șase oase pereche și două oase nepereche  
B. este format doar din oase late

- C. adăpostește segmentele periferice ale organelor de simț  
D. la formarea sa participă și un os format parțial prin osificare de membrană  
E. adăpostește primele segmente ale sistemelor respirator și digestiv

**271. Următoarele oase al adultului conțin măduvă hematogenă:**

- A. sternul  
B. oasele tarsiene  
C. scapula  
D. corpii vertebrali  
E. occipitalul

**272. Despre stern se pot afirma următoarele:**

- A. este un os lat, care participă la formarea toracelui osos, împreună cu coastele și regiunea toracală a coloanei vertebrale  
B. este situat anterior, pe linia mediană a toracelui  
C. se articulează pe părțile laterale cu coastele  
D. prezintă în partea superioară apendicele xifoid  
E. participă la formarea centurii scapulare

**273. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. oasele bolții craniene sunt oase de membrană  
B. centrii primari de osificare apar în epifize  
C. diafiza oaselor lungi prezintă procese de osificare encondrală și desmală  
D. în organism au loc procese de osificare encondrală pe baza cărora oasele lungi cresc în grosime  
E. centri secundari de osificare apar când epifizele au ajuns aproape de dimensiunile definitive

**274. Femurul:**

- A. aparține scheletului piciorului  
B. prezintă măduvă roșie hematogenă la copii  
C. se articulează cu osul coxal și cu tibia  
D. aparține oaselor formate prin osificare encondrală  
E. poate prezenta între diafiză și epifize cartilaje de creștere

**275. Selectați afirmațiile corecte referitoare****la rolul de pârghii ale aparatului locomotor:**

- A. în cadrul articulației craniului cu coloana vertebrală se formează o pârghie de gradul II  
B. articulația dintre oasele gambei și picior formează o pârghie de gradul I  
C. articulația dintre humerus și oasele antebrațului formează o pârghie de gradul III  
D. mușchii netezi reprezintă componenta activă a aparatului locomotor  
E. localizarea punctului de sprijin diferă în funcție de tipul de pârghie

**276. Arcul vertebral:**

- A. este situat anterior de corpul vertebral  
B. se leagă de corpul vertebral prin doi pediculi vertebrali  
C. este situat posterior de corpul vertebral  
D. participă la delimitarea orificiilor de conjugare  
E. participă la delimitarea orificiului vertebral

**277. Clavicula:**

- A. împreună cu omoplatul participă la formarea centurii scapulare  
B. aparține membrului superior liber  
C. parțial, se dezvoltă prin osificare desmală  
D. se articulează cu scapula și cu porțiunea superioară a sternului  
E. aparține scheletului trunchiului

**278. Următoarele afirmații referitoare la rolurile sistemului osos sunt adevărate**

- A. oasele bazinului osos au rol de protecție pentru organele pelvine  
B. retenția substanțelor toxice împiedică creșterea concentrației lor în sânge  
C. există mai multe centre hematopoietice în organismul adult față de cel al copilului  
D. sistemul osos reprezintă principalul rezervor de substanțe minerale al organismului  
E. coastele participă la protecția inimii și a plămânilor

**279. Oasele cresc:**

- A. în lungime și în grosime  
B. în grosime, pe seama cartilajelor de creștere

- C. în lungime, pe seama periostului  
D. sub influența unor hormoni  
E. sub influența unor vitamine din grupul B

**280. Selectați afirmațiile false referitoare la sistemul osos:**

- A. prezintă articulații cu mobilitate mare numite artrodii  
B. dă inserții tuturor mușchilor corpului  
C. STH stimulează indirect dezvoltarea lui  
D. conține 20% apă  
E. funcția hematopoietică este prezentă doar la copii

**281. Coloana vertebrală are următoarele roluri:**

- A. ax de susținere al corpului  
B. protecție a măduvei spinării  
C. participă la mișcările capului  
D. participă la mișcările trunchiului  
E. adăpostește în canalul său ramurile nervilor spinali

**282. Curburile coloanei vertebrale pot fi:**

- A. în plan frontal  
B. în plan sagital  
C. lordoze (toracică și sacrată)  
D. cifoze (cervicală și lombară)  
E. cifoze (toracică și sacrată)

**283. Următoarele caracteristici sunt proprii sternului:**

- A. este un os lung format prin osificare desmală  
B. este os lat reprezentând un centru hematopoietic și la adult  
C. este format din manubriu, corp și apendice xifoid  
D. se articulează superior cu coastele  
E. se articulează lateral cu scapula

**284. Coastele:**

- A. intră în componența toracelui osos  
B. se împart în trei categorii: adevărate, false și flotante (libere)  
C. sunt oase late  
D. prezintă un arc osos și porțiunea cartilajinoasă  
E. sunt arcuri osteofibroase

**285. Scheletul mâinii este format din:**

- A. oase tarsiene, metatarsiene și falange
- B. falange, metacarpene, carpiene
- C. 27 oase
- D. radius și ulna
- E. radius și humerus

**286. Oasele coxale:**

- A. fac parte din centura pelvină
- B. se articulează anterior cu sacrul
- C. se articulează posterior formând simfiza pubiană
- D. sunt oase late
- E. provin din sudarea altor trei oase

**287. Scheletul membrului inferior conține:**

- A. scheletul coapsei – tibia
- B. scheletul gabei - tibia și peroneul
- C. scheletul coapsei - femurul și tibia
- D. și rotula – situată în tendonul cvdripcesului femural
- E. scheletul piciorului - tarsiene, metatarsiene și falange

**288. Rolurile sistemului osos sunt:**

- A. pârghii ale aparatului locomotor
- B. de protecție
- C. antitoxic
- D. hematopoieză
- E. intervine în metabolismul proteinelor și lipidelor

**289. Oasele pot fi:**

- A. de cartilaj – oasele bazei craniului
- B. de membrană – parțial mandibula
- C. scurte
- D. alungite
- E. situate în grosimea unui mușchi

**290. Alegeți răspunsurile corecte:**

- A. neurocraniul adăpostește doar encefalul
- B. fiecare articulație prezintă cavitate articulară
- C. oasele reprezintă principalul rezervor de substanțe organice
- D. oasele nu prezintă procese metabolice
- E. articulațiile dintre corpii vertebrali sunt amfiartroze

**291. Humerusul se articulează cu:**

- A. scapula
- B. epifiza distală a ulnei
- C. radiusul

- D. oasele tarsiene
- E. clavicula

**292. Sunt formate prin osificare desmală:**

- A. oasele bazei craniului și oasele bolții craniului
- B. numai oasele bazei craniului
- C. claviculele în totalitate
- D. osul parietal
- E. oasele bolții cutiei craniene, claviculele (parțial) și mandibula (parțial)

**293. Sunt formate prin osificare encondrală:**

- A. oasele scurte
- B. oasele membrelor
- C. oasele bolții și bazei craniului
- D. oasele membrelor și centurii pelviene
- E. atât oasele membrelor cât și ale bazei craniului

**294. Aparțin viscerocraniului:**

- A. osul maxilar care se formează prin osificare desmală
- B. oasele palatine, nazale, mandibula
- C. oasele zigomatice, maxilare
- D. mandibula formată parțial prin osificare desmală
- E. oasele zigomatice, nazale, sfenoid și etmoid

**295. Osificarea:**

- A. desmală realizează creșterea în grosime a oaselor
- B. desmală dă naștere parțial claviculelor
- C. de membrană generează oasele bolții craniene
- D. encondrală este caracteristică pentru oasele bazei craniului
- E. encondrală permite creșterea în grosime și în lungime a oaselor

**VI. SISTEMUL MUSCULAR****296. În loja antero-laterală a gabei sunt situați mușchii:**

- A. tibial anterior și extensori ai degetelor
- B. peronier scurt și lung
- C. gastrocnemian
- D. solear
- E. tibial posterior

**297. Contractilitatea musculară:**

- A. este proprietatea specifică mușchiului
- B. are ca bază anatomică sarcomerul
- C. este o proprietate specifică a materiei vii
- D. are ca bază moleculară proteinele contractile
- E. reprezintă capacitatea mușchiului de a se scurta sau de a genera tensiune între capete

**298. Mușchii scheletici:**

- A. prezintă o porțiune centrală, corpul mușchiului
- B. sunt formați din fibre musculare, fiecare fibră fiind învelită de endomisium
- C. prezintă doar inervație somatică
- D. sunt bine vascularizați
- E. prezintă tonus reflex

**299. Mușchii adductori ai coapsei:**

- A. sunt situați în partea laterală a coapsei
- B. sunt: adductorul mare, adductorul scurt, adductorul lung
- C. determină apropierea coapsei
- D. determină abducția coapsei
- E. sunt situați în partea medială a coapsei

**300. Care dintre următoarele afirmații referitoare la structura mușchiului scheletic sunt adevărate?**

- A. corpul mușchiului este format din fibre musculare striate
- B. la exterior corpul muscular este învelit de epimisium
- C. endomisium-ul învește fiecare fibră musculară în parte
- D. prezintă o inervație dublă: somatică și vegetativă
- E. prin denervare, mușchiul nu mai are tonus

**301. Următoarele afirmații referitoare la mușchii membrului superior sunt adevărate:**

- A. sunt grupați în: mușchii umărului, brațului, antebrațului și mâinii
- B. la nivelul regiunii posterioare a brațului se află mușchiul biceps
- C. mușchiul deltoid realizează abducția brațului
- D. mușchii mâinii sunt situați pe fața palmară și interesos

- E. mușchii posteriori și laterali ai antebrațului realizează extensia antebrațului, mâinii și degetelor

**302. Despre mușchii antero-laterali ai abdomenului se pot afirma următoarele:**

- A. sunt mușchi lași
- B. posterior de mușchii drepecți abdominali se află mușchiul piramidal
- C. sunt mușchi pereche
- D. sunt mușchi lungi
- E. din acest grup fac parte și mușchii oblici

**303. Mușchii scheletici:**

- A. reprezintă aproximativ 60% din masa corpului
- B. reprezintă componenta efectorie a reflexelor somatice
- C. prezintă: contractilitate, elasticitate și extensibilitate
- D. realizează activitățile motorii voluntare
- E. sunt prezenți în structura stomacului

**304. Excitabilitatea:**

- A. este proprietatea specifică mușchiului
- B. se datorează proprietăților membranei celulare
- C. poate fi: izometrică, izotonică sau auxotonică
- D. se datorează polarizării electrice a membranei celulare
- E. se datorează fibrelor elastice

**305. Tonusul muscular prezintă următoarele caracteristici:**

- A. este o stare de tensiune permanentă a mușchiului, independentă de inervația senzitivă
- B. este de natura reflexă
- C. dispare după denervarea mușchiului
- D. reprezintă capacitatea mușchiului de a reveni pasiv la forma de repaus
- E. are drept substrat anatomic fibrele elastice din mușchi

**306. Sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția:**

- A. în timpul contracțiilor izotonice variază lungimea mușchiului, iar tensiunea rămâne constantă
- B. mușchii piciorului sunt așezați doar pe fața plantară



- C. contractilitatea mușchiului este proprietatea specifică a acestuia și de a dezvolta tensiune între capetele sale
- D. durata totală a secusei musculare este de 0,1ms
- E. toate contracțiile musculare voluntare din organism sunt secuse

**307. Manifestările chimice ale contracției musculare prezintă următoarele caracteristici:**

- A. sunt inițiate prin mecanismul de cuplare excitație-contrație
- B. în primele 45-90 de secunde metabolismul muscular este aerob
- C. după primele 2 minute de efort, necesitățile sunt satisfăcute în cea mai mare parte anaerob
- D. energia necesară proceselor mecanice din mușchi este asigurată de procesele chimice
- E. aparatul cardio-vascular are nevoie de aproximativ 30 de minute pentru reglarea aportului de oxigen

**308. Sunt false următoarele afirmații:**

- A. secusa reprezintă o contracție musculară unică
- B. tetanosul incomplet este obținut prin folosirea unor stimuli cu frecvență joasă (100 stimuli/secundă)
- C. contractilitatea se datorează proprietăților membranei celulare
- D. susținerea posturii corpului reprezintă o contracție izotonică
- E. potențialul de acțiune se propagă de-a lungul fibrei musculare cu o viteză de 30 m/s

**309. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. contracțiile izotonice sunt caracteristice majorității mușchilor scheletici
- B. faza de contracție a secusei durează în medie 0,04 s
- C. manifestările chimice ale contracției musculare pot fi studiate cu ajutorul miografului
- D. în loja posterioară a gambei se găsesc mușchii biceps femural, semitendinos și semimembranos

- E. în timpul contracției musculare 70% din energia chimică se transformă în energie calorică

**310. Secusa musculară prezintă următoarele caracteristici:**

- A. reprezintă o contracție musculară unică
- B. poate fi izometrică, izotonică sau auxotonică
- C. are durata totală de 0,01 secunde
- D. în faza de latență are loc manifestarea electrică a contracției
- E. un exemplu de secusă musculară este frisonul

**311. Referitor la mușchii membrului inferior sunt corecte următoarele afirmații :**

- A. mușchiul biceps femural conține în grosimea tendonului său rotula
- B. pe fața anterioară a coapsei se găsește mușchiul semitendinos
- C. loja anterioară a gambei conține mușchi flexori ai piciorului și extensori ai degetelor
- D. cel mai lung mușchi din corp trece peste mușchiul cvadriceps
- E. tricepsul sural este un mușchi al gambei format din gastrocnemian și solear

**312. Joncțiunea neuro-musculară are următoarele componente morfologice:**

- A. butonul terminal al neuronului cu originea în cornul anterior al măduvei spinării
- B. fanta joncțiunii neuro-musculare
- C. membrana presinaptică, cutată
- D. mediatorul chimic este acetilcolina
- E. anestezicele pot acționa la acest nivel

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

- A. sarcomerul este delimitat de două benzi H succesive
- B. sarcomerul este unitatea morfo-funcțională a miofibrilei
- C. extensibilitatea este proprietatea mușchiului de a se alungi activ sub acțiunea unei forțe
- D. substratul anatomic al elasticității este dat de fibrele conjunctive și elastice din mușchi

- E. inervația mușchilor scheletici este exclusiv somatică

**314. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. baza moleculară a contractilității musculare o constituie proteinele contractile
- B. potențialul de acțiune se propagă în lungul fibrei musculare cu o viteză de 90 m/s
- C. în activitățile obișnuite, mușchii trec prin faze izotonice, izometrice și auxotonice
- D. faza de latență durează de la aplicarea excitantului până la apariția contracției
- E. datorită randamentului crescut al contracției musculare, manifestările termice sunt nesemnificative

**315. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mușchii toracelui:**

- A. se împart în mușchii spatelui și ai cefei, mușchii antero-laterali ai toracelui și mușchii antero-laterali ai abdomenului
- B. la baza cutiei toracice se află mușchiul subclavicular
- C. în spațiile intercostale se găsesc mușchii intercostali externi și interni
- D. un mușchi sub formă de cupolă separă cavitatea toracică de cavitatea abdominală
- E. mușchii pectorali sunt situați profund față de mușchiul subclavicular

**VII. SISTEMUL DIGESTIV**

**316. Selectați afirmațiile corecte privind sistemul digestiv:**

- A. la nivelul lui se realizează exclusiv digestia alimentelor
- B. este alcătuit din organe la nivelul cărora se realizează eliminarea resturilor neabsorbite
- C. la nivelul lui are loc transformarea alimentelor în produși absorbabili
- D. este alcătuit din tubul digestiv și glandele anexe
- E. glandele anexe sunt reprezentate de: ficat, pancreas, paratiroide, submandibulare și sublinguale

**317. Intestinul gros prezintă:**

- A. trei porțiuni: cec, ileon, rect
- B. trei porțiuni: cec, colon ascendent și rect
- C. cec, colon ascendent, colon transvers, colon descendent, colon sigmoid și rect
- D. haustre, tenii, apendice epiploice
- E. apendicele vermiform la nivelul cecului

**318. Care dintre următoarele afirmații privind pancreasul sunt corecte:**

- A. este o glandă anexă a tubului digestiv cu funcție exclusiv endocrină
- B. conține celule endocrine, exocrine și ductale
- C. prezintă un canal pancreatic principal și un canal pancreatic accesoriu, care se deschid în duoden
- D. posterior vine în raport cu aorta abdominală și superior cu trunchiul celiac
- E. celulele endocrine secretă enzime digestive

**319. Glandele salivare:**

- A. sunt reprezentate de: glandele paratiroide, glandele sublinguale, glandele submandibulare
- B. secretă enzime ce transformă amidonul preparat termic până la forme absorbabile
- C. secretă saliva cu rol în excreția unor substanțe exogene: creatinină, acid uric
- D. produc saliva în cantitate de 800-1500 mL/oră
- E. secretă o enzimă ce este inactivată la nivelul stomacului

**320. Esofagul:**

- A. se continuă cu stomacul la nivelul pilorului
- B. prezintă la capătul terminal o musculatură longitudinală îngroșată cu rol de sfincter
- C. prezintă un peristaltism primar coordonat de sistemul nervos enteric al esofagului
- D. reprezintă segment comun pentru sistemele digestiv și respirator
- E. are ca și rol principal transportul alimentelor din faringe în stomac



**321. Intestinul gros se caracterizează prin:**

- A. la nivelul său poate acționa un hormon derivat din colesterol
- B. absorbția de apă și electroliți predominant în jumătatea distală
- C. prezența haustrelor, zone nestimulate ale peretelui colic
- D. musculatura se organizează în trei straturi
- E. este inervat parasimpatic de nervii pelvieni și vagi

**322. Sucul pancreatic:**

- A. are pH alcalin
- B. conține colesterol-sintetaza
- C. conține amilaza pancreatică cu acțiune mai puternică decât cea salivară, descompunând amidonul crud până la monozaharide
- D. conține un activator al tripsinogenului
- E. conține cationi:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{HCO}_3^-$

**323. Care dintre afirmațiile următoare cu privire la enzimele digestive sunt adevărate?**

- A. ptialina acționează asupra amidonului preparat și-l transformă în compuși absorbabili
- B. produșii rezultați din acțiunea peptidazelor sunt dipeptidele și tripeptidele
- C. izomaltaza transformă izomaltoza în glucoză și fructoză
- D. colesterol-lipaza este o enzimă secretată de insulele  $\alpha$ -Langerhans
- E. gelatinaza acționează la un pH acid

**324. Prin mecanism pasiv se absorb:**

- A. galactoză
- B. maltoză
- C. colesterolul
- D.  $\text{Cl}^-$
- E. potasiul la nivelul colonului

**325. La nivelul colonului se pot absorbi:**

- A. potasiu, sub acțiunea aldosteronului
- B. sodiu
- C. clor
- D. apă
- E. glucoză

**326. Care dintre afirmațiile următoare sunt corecte?**

- A. sărurile biliare sunt secretate pasiv în canaliculele biliare
- B. simpaticul determină o secreție salivară apoasă
- C. la nivelul intestinului vitaminele din grupul B se pot absorbi prin transport facilitat
- D. fierul se absoarbe în jejun și colon
- E. capul pancreasului vine în raport cu canalul coledoc

**327. Bila:**

- A. conține pigmenți biliari proveniți din degradarea colesterolului
- B. conține o substanță ce intră și în alcătuirea membranelor celulare
- C. conține, printre altele, apă și lecitină
- D. emulsionează grăsimile prin enzimele conținute
- E. se evacuează în perioadele digestive printr-un mecanism umoral în care intervine nervul vag

**328. Mucoasa gastrică:**

- A. este formată dintr-un epiteliu cilindric unistratificat
- B. secretă glicoproteine
- C. acetilcolina îi inhibă secreția
- D. secretă mucus într-o concentrație de 0,6%
- E. are rol secretor exocrin și endocrin

**329. Digestia proteinelor se realizează prin acțiunea directă a:**

- A. fosfolipazei
- B. pepsinogenului
- C. enterokinazei
- D. chimotripsinei
- E. enzimelor proteolitice salivare și pancreatice

**330. Stomacul prezintă:**

- A. fibre musculare așezate pe două straturi
- B. sfincterul piloric inervat parasimpatic de vag
- C. stratul muscular oblic sub cel longitudinal
- D. glande oxintice ce secretă o glicoproteină cu rol în absorbția unei vitamine liposolubile
- E. inervație parasimpatică provenită dintr-un ganglion prevertebral

**331. Care dintre afirmațiile următoare cu privire la stomac sunt adevărate?**

- A. musculatura stomacului are un strat circular la mijloc
- B. glandele pilorice secretă factorul intrinsec
- C. mucoasa conține criptele Lieberkühn
- D. celulele G din glandele oxintice eliberează enzima gastrină
- E. pH-ul acid gastric inactivează amilaza

**332. Care dintre afirmațiile cu privire la aminoacizi sunt adevărate?**

- A. pot intra în compoziția sărurilor biliare
- B. la nivelul enterocitului se absorb prin sisteme de transport pasiv  $\text{Na}^+$ -dependente
- C. se reabsorb activ la nivel tubular renal, ca și  $\text{H}^+$
- D. au o concentrație normală în sânge de 35-65 mg/dl
- E. prin dezaminare se transformă în amine biogene

**333. Duodenul:**

- A. comunică cu stomacul la nivelul cardiei
- B. la nivelul său se absoarbe o parte din apă
- C. este în raport cu corpul pancreasului
- D. conține glande Brunner
- E. este inervat parasimpatic de fibre provenite dintr-un ganglion prevertebral

**334. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. tubul digestiv este alcătuit din: cavitatea bucală, faringe, esofag, stomac, duoden, ficat și intestinul gros
- B. sistemul digestiv este alcătuit din: tubul digestiv și glandele anexe
- C. glandele anexe ale tubului digestiv sunt: ficatul și pancreasul
- D. glandele anexe ale tubului digestiv sunt: ficatul, pancreasul și glanda parotidă
- E. intestinul subțire este alcătuit din trei porțiuni: duoden, jejun și ileon

**335. Selectați răspunsurile corecte:**

- A. deglutiția este un act reflex care se desfășoară în doi timpi: bucal și esofagian
- B. deglutiția asigură transportul bolului alimentar din cavitatea bucală în stomac
- C. timpul necesar chimului pentru a trece de la pilor până la valva ileocecală este de 2 ore
- D. celulele exocrine ale pancreasului produc enzime digestive
- E. labfermentul este o enzimă lipolitică

**336. La nivelul microvililor celulelor epiteliale intestinale acționează enzimele digestive reprezentate de:**

- A. colesterol-lipaza
- B. nucleaze
- C. peptidaze
- D. mucus
- E. zaharaza

**337. Care dintre următoarele afirmații referitoare la colon sunt adevărate?**

- A. prezintă apendicele vermiform
- B. musculatura este organizată în trei straturi
- C. la nivelul lui poate acționa aldosteronul
- D. porțiunea terminală se numește rect
- E. are inervație simpatică reprezentată de fibre provenite din ganglioni în care se termină nervii splanhnici

**338. Care dintre afirmațiile referitoare la intestinul subțire sunt false?**

- A. secretă enzime la nivelul glandelor Brunner
- B. este inervat simpatic de fibre preganglionare din regiunea S2-S4
- C. secretă potasiu sub acțiunea aldosteronului
- D. prezintă glande oxintice
- E. permite absorbția vitaminelor hidrosolubile prin transport facilitat

**339. Vilozitatea intestinală prezintă următoarele caracteristici cu excepția:**

- A. conține un chilifer central în care trec chilomicronii
- B. permite absorbția vitaminelor liposolubile care ajung prin vena portă la ficat

- C. prezintă un epiteliu cilindric pluristratificat
- D. microviliile de la polul bazal al enterocitelor rețin enzime cu rol în digestie
- E. conține capilare sanguine în care trec aminoacizii, glucoza, galactoza, maltoza

**340. Prin difuziune facilitată se absoarbe:**

- A. glicerina
- B. fructoza
- C. galactoza
- D. lactoza
- E.  $\text{Na}^+$

**341. Pancreasul:**

- A. este în raport inferior cu trunchiul celiac
- B. are o secreție alcalină
- C. este irigat arterial direct din aorta abdominală
- D. secretă un hormon ce intensifică sinteza de glicerol în țesutul adipos
- E. secretă enterochinază

**342. Colonul transvers:**

- A. participă la absorbția aminoacizilor
- B. poate secreta sodiu sub acțiunea aldosteronului
- C. prezintă hauste și tenii
- D. este inervat parasimpatic de fibre din vag și din regiunea sacrată S2-S4
- E. este irigat de două ramuri ale aortei abdominale

**343. Valva ileo-cecală are următoarele caracteristici, cu excepția:**

- A. face legătura dintre jejun și intestinul gros
- B. este situată superior de apendice
- C. prezintă inervație parasimpatică de la nervul cranian X
- D. are vascularizația arterială provenită din artera mezenterică inferioară
- E. sângele venos se drenează în vena iliacă internă

**344. Amilazele:**

- A. sunt enzime proteolitice
- B. se găsesc în secreția salivară și pancreatică

- C. descompun amidonul până la stadiul de compuși absorbabili
- D. acționează în mediu acid
- E. sub acțiunea celei salivare se formează un dizaharid format din glucoză și fructoză

**345. Despre ficat sunt adevărate afirmațiile:**

- A. prezintă vase eferente venele hepatice și vena portă ce conțin sânge bogat în  $\text{CO}_2$
- B. vascularizația arterială este asigurată de o ramură a trunchiului celiac
- C. la nivelul său scade glicogenoliza sub acțiunea glucagonului
- D. sintetizează pigmenți biliari din colesterol
- E. este inervat parasimpatic de nervul vag ce are originea aparentă în sanțul preolivar

**346. Glandele Brunner nu secretă:**

- A. peptidaze
- B. dizaharidaze
- C. lipază
- D. mucus
- E. gelatinază

**347. Enterocitul:**

- A. permite absorbția pasivă a acizilor grași
- B. la polul apical prezintă vilozități
- C. sintetizează complexe lipoproteice scindate apoi la nivel plasmatic de lipoproteinlipaza
- D. la nivel bazo-lateral prezintă microvili
- E. la nivelul său fructoza trece din lumenul intestinal printr-un mecanism activ

**348. Lipaza:**

- A. hidrolizează trigliceridele în acizi grași și colesterol
- B. se găsește în secreția pancreatică
- C. poate acționa și la pH acid
- D. este secretată și de glandele Brunner
- E. acțiunea sa este favorizată de sărurile biliare

**349. După absorbția în enterocit, colesterolul nu poate:**

- A. trece activ în chiliferul central al vilozității

- B. trece pasiv în sângele portal
- C. intră în constituția unor lipoproteine
- D. ajunge direct la ficat prin vena portă
- E. să fie scindat de lipoproteinlipază

**350. Care dintre afirmațiile următoare sunt incorecte:**

- A. timpul necesar chimului pentru a trece de la pilor până la nivelul rectului este de aproximativ 3-5 ore
- B. din degradarea colesterolului se formează pigmenții biliari
- C.  $\text{Na}^+$  și  $\text{K}^+$  se pot absorbi și la nivelul colonului sub acțiunea aldosteronului
- D. pancreasul vine în raport posterior cu vena cava inferioară
- E. în compoziția bilei intră și apa

**351. Acizii grași:**

- A. în enterocit, împreună cu colesterolul, resintetizează trigliceride, care apoi intră în constituția chilomicronilor
- B. în sânge, pot rezulta prin acțiunea lipoproteinlipazei asupra chilomicronilor
- C. trec activ în chiliferul central
- D. la nivel celular pot suferi procesul de beta-oxidare
- E. se pot forma din hidroliza trigliceridelor, sub acțiunea unor enzime biliare

**352. Care dintre următoarele afirmații cu privire la digestie și absorbție sunt false?**

- A. pepsina acționează asupra 20-30% dintre proteinele ingerate
- B. vitamina C stimulează absorbția fierului
- C. glandele oxintice secretă o lipoproteină necesară absorbției ileale a vitaminei  $\text{B}_{12}$
- D.  $\text{Na}^+$  și  $\text{Cl}^-$  se absorb printr-un proces activ
- E. lipazele acționează în prezența sărurilor biliare

**353. Care dintre afirmațiile cu privire la limbă sunt incorecte?**

- A. este inervată senzitiv de nervul V
- B. papilele filiforme au muguri gustativi pentru percepția preponderentă a gustului amar

- C. are o puternică musculatură de tip visceral inervată de nervul hipoglos
- D. este inervată senzorial de nervii VII, X, XII
- E. pe partea superioară prezintă frenul lingual

**354. Care dintre următoarele afirmații sunt incorecte:**

- A. masticția este un act reflex involuntar
- B. reflexul masticator este coordonat de centrul nervoși medulari
- C. stratul muscular circular al stomacului se găsește profund față de cel oblic
- D. saliva conține 89,5 % apă și 10,5 % reziduu uscat
- E. secreția salivei este de 800-1500 mL/zi și conține 99,5 % apă

**355. Canalul coledoc:**

- A. este inervat parasimpatic de regiunea S2-S4
- B. face parte din căile biliare extrahepatice
- C. la deschiderea în jejun prezintă sfincterul Oddi
- D. permite trecerea bilei bogată în enzime în perioadele digestive
- E. este în raport cu couda pancreasului

**356. Sub acțiunea căror enzime poate rezulta glicerol ?**

- A. lipoproteinlipazei
- B. lipazei gastrice
- C. lipazei biliare
- D. lipazei pancreatice
- E. lipazei asociate microvililor de la polul bazal al celulelor epiteliale intestinale

**357. Fructoza poate rezulta sub acțiunea:**

- A. lactazei
- B. izomaltazei
- C. amilazei
- D. zaharazei
- E. maltazei

**358. Lobulul hepatic se caracterizează prin:**

- A. conține capilare sinusoide în care se varsă bila
- B. este format dintr-o rețea de hepatocite a căror secreție poate fi stimulată de glucagon

- C. este unitatea structurală și funcțională a hepatocitului
- D. prezintă central vena interlobulară
- E. la nivelul hepatocitelor, glicogenogeneza este stimulată de insulină

**359. Care dintre afirmațiile cu privire la ionul  $\text{Na}^+$  sunt adevărate?**

- A. se poate absorbi la nivelul colonului sub acțiunea aldosteronului
- B. intră în compoziția secreției pancreatice
- C. se secretă alături de  $\text{H}^+$  în tubul contort distal sub acțiunea mineralocorticoizilor
- D. intră în constituția sărurilor biliare
- E. se reținează alături de calciu sub acțiunea STH

**360. Caracteristicile intestinului subțire sunt:**

- A. are inervație parasimpatică asigurată de regiunea S2-S4
- B. în porțiunea proximală se absoarbe filochinona
- C. la nivelul său acționează sucul pancreatic ce conține enzime proteolitice, lipolitice și dizaharidaze
- D. mucoasa prezintă la nivelul vilozităților un epiteliu cilindric pluristratificat
- E. absoarbe monozaharidele rezultate din acțiunea lactazei printr-un sistem de transport activ  $\text{Na}^+$ -dependent

**361. Care dintre afirmațiile următoare cu privire la sistemul digestiv sunt false?**

- A. gelatinaza acționează la pH alcalin
- B. saliva conține ca substanțe organice: mucină, lizozim, uree,  $\text{HCO}_3^-$
- C. glandele pilorice secretă factorul intrinsec
- D. porțiunea inferioară a rectului este irigată de ramuri ale arterei iliace interne
- E. undele peristaltice de la nivelul intestinului subțire au o viteză de 0,5-2 mm/secundă

**362. Despre glandele salivare sunt adevărate afirmațiile:**

- A. secretă substanțe exogene cum ar fi: metale grele, agenți patogeni, lizozim

- B. prezintă secreție apoasă sub acțiunea nervilor VII și IX
- C. sunt vascularizate de ramuri ale arterei carotide externe
- D. produc saliva cu o concentrație de  $\text{HCO}_3^-$  mai mică decât cea plasmatică
- E. sunt glande exocrine organizate în foliculi

**363. Ionul de  $\text{Ca}^{++}$ :**

- A. se absoarbe la nivelul enterocitelor cu ajutorul unui transportor activat de calciferol
- B. favorizează acțiunea labfermentului
- C. se reabsoarbe la nivel tubular renal sub acțiunea PTH
- D. are absorbția intestinală favorizată de calcitonină
- E. intră în structura otolitelor de la nivelul creștelor ampulare

**364. Care afirmații referitoare la sistemul digestiv sunt adevărate:**

- A. inhibitorul tripsinei este secretat de aceleași celule și în același timp cu enzimele active ale pancreasului
- B. colesterolul este prezent în compoziția bilei și se absoarbe pasiv la nivelul enterocitului
- C. tocoferolul se absoarbe în intestinul proximal
- D. vena iliacă internă colectează sângele de la porțiunea distală a rectului
- E. stratul muscular oblic al stomacului este situat profund de cel circular

**365. Factorul intrinsec:**

- A. este secretat de glandele Lieberkühn
- B. este secretat de glandele pilorice
- C. acționează la pH acid
- D. este o substanță organică
- E. favorizează absorbția cobalaminei

**366. Care dintre afirmațiile următoare cu privire la tubul digestiv sunt false?**

- A. sfîncterul anal extern este inervat parasimpatic de nervii pelvieni
- B. tonusul sfîncterului anal intern este menținut prin impulsuri venite pe calea neuronilor  $\gamma$  din coarnele anterioare ale măduvei
- C. ileonul permite absorbția cobalaminei

- D. intestinul subțire este irigat de artera mezenterică inferioară
- E. sfîncterul Oddi este relaxat de nervul vag

**367. Care dintre afirmațiile cu privire la fosfolipide sunt false?**

- A. intră în structura chilomicronilor
- B. stau la baza sintezei de mineralocorticoizi
- C. se absorb activ la nivel intestinal
- D. intră în structura membranelor celulare
- E. se pot elibera sub acțiunea lipoproteinlipazei

**368. Colesterolul se caracterizează prin:**

- A. în urma procesului de absorbție intestinală ajunge în chiliferul central
- B. împreună cu lecitina intră în constituția membranelor celulare
- C. stă la baza sintezei de FSH și LH
- D. prin decarboxilare formează amine biogene
- E. este un component normal al urinei finale

**369. Stomacul se caracterizează prin:**

- A. la nivelul său se poate absorbi etanol
- B. glandele oxintice secretă o glicoproteină necesară absorbției jejunale a vitaminei  $\text{B}_{12}$
- C. musculatura conține un strat de fibre longitudinale situate la exterior comparativ cu cele circulare
- D. este inervat simpatic prin fibre preganglionare ce provin din ganglionul celiac
- E. la interior prezintă plici mucoase

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

- A. stomacul are o musculatură de tip visceral dispusă pe două straturi
- B. fructoza ajunsă în vena portă poate proveni din acțiunea zaharazei
- C. stimularea parasimpaticului intensifică glicogenoliza hepatică
- D. galactoza se absoarbe la nivel intestinal prin difuziune facilitată
- E. la nivelul ficatului se intensifică lipogeneza sub acțiunea glucagonului

**371. Hepatocitele se caracterizează prin:**

- A. au o secreție exocrină ce conține enzime cu rol în emulsionarea grăsimilor
- B. sunt irigate și de sânge provenit din artera hepatică, ramură a aortei abdominale
- C. delimitează canaliculele biliare interlobulare
- D. secreția biliară este stimulată de hormonul produs de celulele  $\alpha$  ale insulelor Langerhans
- E. la nivelul lor, insulina intensifică lipogeneza

**372. Sectorul circulator în care ajunge prima dată colesterolul absorbit la nivel intestinal este:**

- A. vena cavă inferioară
- B. vena mezenterică superioară
- C. vena mezenterică inferioară
- D. vena portă
- E. chiliferul central

**373. Care dintre următoarele afirmații cu privire la colesterol sunt false?**

- A. stă la baza sintezei de cortizol
- B. stă la baza sintezei de pigmenți biliari
- C. se găsește în structura membranelor celulare
- D. trece în vena portă ca urmare a procesului de absorbție intestinală
- E. nivelul său plasmatic scade sub acțiunea tiroxinei

**374. Secreția gastrică :**

- A. este stimulată prin fibre simpatice preganglionare din marele nerv splanhnic
- B. este inhibată prin fibre parasimpatice postganglionare din ganglionul celiac
- C. variază în condiții bazale între 1 și 5 mEq/min
- D. favorizează absorbția cobalaminei
- E. conține 1% reziduu uscat

**375. Care dintre afirmațiile cu privire la glucoză sunt false?**

- A. se absoarbe prin difuziune facilitată la nivelul enterocitului
- B. ajunge pe calea venei porte la ficat
- C. se formează sub acțiunea amilazei asupra amidonului

- D. se transformă în acid lactic prin glicoliză aerobă
- E. poate fi utilizată pentru sinteza de trigliceride

**376. Care dintre afirmațiile cu privire la acizii grași sunt false?**

- A. se absorb prin sisteme de transport pasiv  $\text{Na}^+$ -dependente la polul apical al enterocitului
- B. se pot degrada sub acțiunea STH
- C. rezultă din acțiunea lipoproteinlipazei asupra chilomicronilor
- D. rezultă din acțiunea insulinei asupra trigliceridelor
- E. pot exista în plasmă sub formă liberă

**377. Pancreasul:**

- A. vine în raport anterior cu vena cavă inferioară
- B. produsul de secreție al celulelor  $\alpha$  Langerhans inhibă secreția biliară
- C. este vascularizat de ramuri directe ale aortei abdominale
- D. are o secreție ductală alcalină
- E. secretă enzime ce pot degrada acizii nucleici

## VIII. SÂNGELE

**378. Mediul intern al organismului este constituit din:**

- A. sânge
- B. ser
- C. lichid cefalorahidian
- D. peri- și endolimfă
- E. lichid interstițial

**379. Următoarele afirmații despre eritrocite sunt false:**

- A. prezintă antigene la nivelul membranei
- B. sunt celule anucleate
- C. au rol activ în hemostază
- D. au rol în menținerea echilibrului acido-bazic
- E. au rol doar în transportul oxigenului

**380. Următoarele afirmații despre eritrocite sunt adevărate:**

- A. prezintă la nivelul membranei macromoleculă denumită aglutinine

- B. cele de grup sanguin A (II) prezintă pe membrană aglutinogen de tip A
- C. ca și leucocitele, prezintă nucleu și mitocondrii
- D. 85% din populație prezintă antigenul D
- E. pot traversa peretele capilar prin diapedeză

**381. Leucocitele:**

- A. sunt celule nucleate
- B. pot emite pseudopode
- C. intervin doar în răspunsul imun specific
- D. în condiții normale, sunt în număr de 5000 - 10000 /  $\text{m}^3$
- E. sunt produse în totalitate la nivelul splinei

**382. Despre formula leucocitară sunt adevărate următoarele enunțuri:**

- A. granulocitele sunt reprezentate de neutrofile, eozinofile și limfocite
- B. eozinofilele reprezintă aproximativ 3-9 % din leucocite
- C. limfocitele reprezintă aproximativ 25-33 % din leucocite
- D. bazofilele fac parte din clasa agranulocitelor
- E. bazofilele reprezintă 3-5 % din leucocite

**383. Răspunsul imun specific:**

- A. poate fi primar sau secundar
- B. este caracterizat de prezența memoriei imunologice
- C. poate fi dobândit (apărare nespecifică)
- D. apare în urma expunerii la agenți capabili să inducă răspuns imun
- E. se realizează pe baza limfocitelor cu memorie, la primul contact cu antigenul

**384. Funcția de apărare a sângelui:**

- A. se realizează prin mecanisme specifice și nespecifice
- B. apărarea înăscută se poate realiza și prin fagocitoză
- C. apărarea nespecifică se poate obține și prin vaccinare
- D. apărarea specifică poate fi dobândită activ prin transfer transplacental de anticorpi

- E. este mediată celular, specific de către limfocitele T

**385. Funcția de apărare specifică a sângelui:**

- A. poate fi dobândită natural prin administrare de anticorpi
- B. se manifestă și în prima lună de viață
- C. se poate realiza pe seama limfocitelor cu memorie
- D. poate fi mediată celular sau umoral
- E. nu presupune intervenția limfocitelor în cadrul imunității mediate umoral

**386. Funcția de apărare nespecifică a sângelui:**

- A. poate fi dobândită prin vaccinare
- B. se face pe seama limfocitelor cu memorie
- C. se realizează prin fagocitoză
- D. se realizează prin mecanisme celulare și umorale
- E. este prezentă la toate ființele umane

**387. Selectați afirmațiile corecte privind grupele sanguine:**

- A. grupa 0 (I) este denumită și primitor universal
- B. aglutinogenele sunt macromoleculă prezente pe suprafața hematiilor
- C. sistemul Rh este important doar în cazul transfuziilor
- D. în grupa AB (IV) sunt prezente la suprafața hematiilor aglutinogenele  $\alpha$  și  $\beta$
- E. la grupa B (III) sunt prezente aglutinine  $\alpha$  plasmatice

**388. Despre grupele sanguine sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. grupele sanguine sunt determinate de anticorpii din ser
- B. cele mai frecvent întâlnite aglutinine sunt  $\alpha$  și  $\beta$
- C. aglutininele sunt anticorpi prezenți pe membrana hematiilor
- D. regula transfuziei cere ca aglutinogenul din sângele donatorului să corespundă aglutininelor din sângele primitivului
- E. antigenul D este prezent în plasma unui procent de 85% din populație

**389. Sistemul 0AB:**

- A. include și antigenul anti Rh

- B. permite apariția grupelor sanguine prin regula excluderii aglutininelor cu aglutinogenele omoloage
- C. grupa sanguină A(II) prezintă aglutinină  $\alpha$  și aglutinogen A
- D. grupa sanguină AB (IV) nu prezintă aglutinine
- E. grupa sanguină AB (IV) poate fi transfuzată, în urgențe, în cazul necunoașterii grupei primitivului

**390. Sistemul Rh:**

- A. permite transfuzia de la donatori  $\text{Rh}^-$  spre primitori  $\text{Rh}^+$
- B. se datorează prezenței antigenului D pe suprafața hematiilor
- C. antigenul D este prezent la aproximativ 85% din populație
- D. presupune existența de aglutinine omoloage anti-Rh, în mod natural
- E. la persoanele  $\text{Rh}^+$  pot fi prezente în plasma aglutinine  $\alpha$  și  $\beta$

**391. Care dintre următoarele afirmații cu privire la hemostază sunt false?**

- A. hemostaza primară constă în formarea tromboplastinei (faza I)
- B. în faza III a coagulării se formează trombina
- C. faza II a coagulării durează 10 s
- D. vasoconstricția reflexă și umorală participă la realizarea hemostazei primare
- E. trombocitele participă doar la hemostaza primară

**392. Care dintre următoarele valori ale principalelor constante fiziologice sunt normale?**

- A. potasiemia: 3,5-5,3 mmol/l
- B. globuline plasmatice: 3,5-5 g/dl
- C. hematocritul la bărbați: 41-50 %
- D. glicemia: 65-110 mg/dl
- E. calcemia: 8,5-10,3 mg/dl

## IX. SISTEMUL CIRCULATOR

**393. Despre arterele carotide sunt adevărate afirmațiile:**

- A. artera carotidă comună stângă are originea în arcul aortic

- B. artera carotidă comună se bifurcă la nivelul cartilajului cricoid
- C. prezintă chemoreceptori la nivelul corpului carotidian
- D. artera carotidă externă irigă regiunea occipitală, temporală și ochiul
- E. artera carotidă internă irigă creierul

**394. Despre sistemul excito-conductor sunt adevărate următoarele:**

- A. nodulul sinoatrial se găsește în peretele atrului drept în apropierea zonei de deschidere a venei cave superioare
- B. ritmul idio-ventricular este imprimat de nodulul atrioventricular
- C. rețeaua Purkinje se află în pereții ventriculului
- D. nodulul atrio-ventricular e localizat în septul interatrial
- E. fasciculul His se împarte în două ramuri

**395. Următoarele asocieri sunt incorecte:**

- A. valve semilunare - artera aortă
- B. valva bicuspidă - orificiul atrioventricular drept
- C. fasciculul His - sept interventricular
- D. rețeaua Purkinje - pereții atriali
- E. valva mitrală - orificiul atrioventricular stâng

**396. Ramurile arteriale care se desprind direct din aortă sunt:**

- A. artera subclaviculară dreaptă
- B. arterele coronare
- C. artera mezenterică superioară
- D. trunchiul brahiocefalic
- E. artera hepatică

**397. Următoarele artere se desprind direct din arcul aortei:**

- A. trunchiul celiac
- B. artera subclaviculară stângă
- C. artera carotidă comună stângă
- D. artera subclaviculară dreaptă
- E. arterele coronare

**398. Caracteristicile comune ale venelor pulmonare și cave sunt:**

- A. aduc la inimă sânge venos
- B. se deschid în atrii
- C. aparțin circulației sistemice
- D. își au originea în atrii

- E. conțin sânge cu presiunea parțială a CO<sub>2</sub> de 46 mmHg

**399. Ciclul cardiac:**

- A. se asociază cu șocul apexian perceput în spațiul 4 intercostal
- B. demonstrează un asincronism între sistola atriilor și a ventriculelor
- C. durează 0,8 secunde la o frecvență cardiacă de 65 bătăi/minut
- D. conține sitola ventriculară cu durata de 0,3 secunde și diastola ventriculară cu durata de 0,4 secunde la o frecvență cardiacă de 75 bătăi/minut
- E. se asociază cu zgomotul sistolic produs în sistola ventriculară prin închiderea valvelor semilunare

**400. Care dintre următoarele artere nu sunt ramuri directe ale aortei descendente abdominale?**

- A. artera hepatică
- B. artere ovariene
- C. artere esofagiene
- D. artera gastrică stângă
- E. artera iliacă internă

**401. Vasele de sânge:**

- A. alcătuesc o rețea ce conduce sângele de la inimă în întreg corpul și de aici înapoi la inimă
- B. sunt reprezentate de capilare, artere, vene și limfatice
- C. sunt reprezentate și de vene prin care sângele se întoarce la inimă indiferent de tipul de sânge pe care îl conțin
- D. au pereți mai groși decât vasele limfatice
- E. prezente la nivelul circulației mici sunt: trunchiul pulmonar, arterele pulmonare, capilarele și venele pulmonare

**402. Arborele vascular cuprinde:**

- A. vena ovariană stângă ce se varsă în vena renală stângă
- B. vene superficiale ce nu însoțesc arterele
- C. arterele intercostale anterioare ce iau naștere din artera toracică internă
- D. artera carotidă comună dreaptă, ramură directă a arcului aortic

- E. vena splenică ce participă la formarea venei porte

**403. Trunchiul pulmonar:**

- A. este situat în stânga aortei ascendente
- B. are originea în ventriculul stâng
- C. conține sânge încărcat cu oxigen
- D. prin arterele pulmonare duce sângele cu CO<sub>2</sub> spre rețeaua capilară din țesuturi
- E. conține sânge care la nivelul rețelei capilare alveolare este oxigenat

**404. Vena cavă superioară:**

- A. are originea în atriu drept
- B. în apropierea zonei de deschidere în atriu drept se găsește nodulul atrioventricular
- C. aparține circulației sistemice
- D. prezintă la interior valve ce permit întoarcerea sângelui la inimă
- E. se formează prin fuziunea venelor brahiocefalice

**405. Aorta descendentă emite:**

- A. ramuri parietale și viscerale
- B. ramuri viscerale toracice: bronșice, pericardice, esofagiene și trunchiul celiac
- C. ramuri viscerale abdominale: arterele mezenterice superioară și inferioară, arterele renale, arterele testiculare sau ovariene, artera gastrică și artera hepatică
- D. arterele iliace comune care sunt ramurile sale terminale
- E. arterele bronșice care irigă plămânul și fac parte din circulația pulmonară

**406. Ramurile terminale ale aortei:**

- A. se continuă cu artera femurală dreaptă și stângă
- B. la nivelul articulației sacroiliace se bifurcă în arterele iliace externă și internă
- C. conțin sânge în care saturarea hemoglobinei cu O<sub>2</sub> poate ajunge la 100 %
- D. asigură, prin intermediul arterei iliace externe, aportul sanguin necesar membrului inferior
- E. asigură, prin intermediul arterei iliace interne, vascularizația arterială pentru

vezica urinară, prima porțiune a rectului, uter, vagin, vulvă, prostată și penis

**407. Artera femurală:**

- A. se situează la nivelul feței anterioare coapsei
- B. ajunge pe fața posterioară a genunchiului unde se continuă cu o arteră ce se împarte la rândul ei în două artere tibiale
- C. continuă artera poplitee
- D. continuă artera iliacă externă
- E. este însoțită de vena femurală

**408. Vena cavă inferioară:**

- A. se formează prin unirea venelor iliace externe și interne
- B. drenează venele iliace comune
- C. colectează sângele venos doar de la nivelul membrului, pereții bazinului și de la nivelul viscerelor acestuia
- D. se deschide în atriu drept în vecinătatea nodulului sinoatrial
- E. este situată la dreapta coloanei vertebrale și străbate diafragma ca și cisterna chili

**409. Sistemul limfatic se deosebește de sistemul circulator sanguin prin:**

- A. conținut
- B. organizare - prezența ganglionilor limfatici cu zonă medulară și corticală
- C. prezența capilarelor
- D. poziția capilarelor
- E. grosimea pereților vaselor

**410. Sistemului limfatic cuprinde:**

- A. ganglioni limfatici ce produc și monocite, care reprezintă 25-33 % din leucocite
- B. vena limfatică dreaptă cu o lungime de 10-20 cm
- C. capilare limfatice care formează rețele terminale
- D. limfa cu un debit mediu de 1500 ml/24 ore
- E. ganglioni limfatici ce au la exterior o capsulă fibroasă

**411. Colectoarele limfatice mari sunt:**

- A. canalul toracic ce se continuă cu cisterna chili situată în fața vertebrei L2

- B. vena limfatică dreaptă ce drenează jumătatea dreaptă a corpului
- C. cisterna chili ce strabate diafragma
- D. canalul toracic situat posterior de aortă și anterior de coloana vertebrală
- E. vena limfatică dreaptă ce se drenează în unghiul de formare al trunchiului brahio-cefalic

**412. Splina:**

- A. se contractă sub acțiunea nervului cranian X
- B. intervine în metabolismul fierului
- C. produce limfocite ce reprezintă 3-9 % din leucocite
- D. ocupă loja splenică cuprinsă între colonul transvers și diafragma, la stânga lojei gastrice
- E. este tributară venei splenice, afluent al venei porte

**413. Care dintre afirmațiile referitoare la valvele inimii sunt adevărate?**

- A. închiderea valvelor mitrală și tricuspida participă la formarea zgomotului I
- B. deschiderea valvelor mitrală și tricuspida participă la formarea zgomotului II
- C. închiderea valvelor mitrală și tricuspida se suprapune cu începutul sistolei atriale
- D. închiderea valvelor semilunare se suprapune cu începutul diastolei generale
- E. valvele atrio-ventriculare sunt închise în timpul sistolei atriale

**414. La nivelul inimii, celulele care inițiază și conduc impulsul:**

- A. fac parte din miocardul de lucru
- B. produc tahicardie sub acțiunea epinefrinei
- C. formează nodulul sinoatrial cu o frecvență a descărcărilor de 70-80/minut
- D. asigură ritmul sinusal prin nodul sinoatrial
- E. produc bradicardie dacă temperatura mediului scade

**415. Centrii de automatism cardiac sunt reprezentați și de:**

- A. fasciculul His și rețeaua Purkinje care pot imprima ritmul idio-ventricular, în cazul întreruperii conducerii atrioventriculare
- B. nodulul atrioventricular cu o frecvență a descărcărilor de 60 potențiale de acțiune/minut
- C. nodulul sinoatrial ce imprimă ritmul sinusal și care poate determina bradicardie sub acțiunea acetilcolinei
- D. nodulul atrioventricular cu o frecvență a descărcărilor de 40 potențiale de acțiune/minut
- E. nodulul atrioventricular ce funcționează permanent și în paralel cu nodulul sinoatrial

**416. Sistemul venelor azygos:**

- A. face parte din circulația sistemică
- B. este tributar venelor jugulare interne
- C. primește vena limfatică dreaptă
- D. aparține circulației pulmonare
- E. este implicat în drenajul venos și al esofagului

**417. Care dintre afirmațiile referitoare la arterele tibiale sunt adevărate?**

- A. sunt în număr de două: medială și laterală
- B. se continuă cu artera poplitee
- C. cea medială se termină prin artera dorsală a piciorului
- D. cea laterală se împarte în arterele plantare internă și externă
- E. emit ca ramuri terminale - artera dorsală a piciorului, respectiv arterele plantare

**418. Sunt reale următoarele relații anatomice:**

- A. vena ovariană dreaptă se varsă în vena renală dreaptă
- B. artera mezenterică inferioară vascularizează colonul sigmoid și apendicele
- C. arterele intercostale anterioare iau naștere din artera toracică internă
- D. artera carotidă comună se bifurcă în dreptul marginii superioare a cartilajului tiroid
- E. venele mezenterică superioară, mezenterică inferioară și splenică sunt tributare venei porte

**419. Vena portă:**

- A. se formează prin unirea venelor mezenterică, mezenterică inferioară și vena hepatică
- B. transportă la ficat sânge încărcat cu oxigen
- C. culege sângele venos al jejun-ileonului, cecului, colonului ascendent și partea stângă a colonului transvers prin intermediul venei mezenterice superioare
- D. transportă spre ficat sânge încărcat cu substanțe nutritive rezultate în urma procesului de absorbție digestivă
- E. aparține sistemului cav superior, drenându-se în venele azygos

**420. Elasticitatea arterială:**

- A. contribuie la menținerea tensiunii arteriale în diastolă
- B. scăzută duce la creșterea presiunii arteriale
- C. determină amortizarea undei de șoc sistolice
- D. crește cu vârsta
- E. este o proprietate a arterelor de calibr mediu și mic

**421. Selectați afirmațiile adevărate:**

- A. zgomotele cardiace pot fi înregistrate grafic prin sfigmogramă
- B. zgomotul sistolic este mai intens și de tonalitate joasă
- C. valva mitrală este deschisă în timpul sistolei atriale stângi
- D. în timpul diastolei generale are loc deschiderea valvelor semilunare
- E. la o frecvență cardiacă de 100 bătăi/minut debitul cardiac de repaus este de aproximativ 5 L/minut

**422. Rezistența periferică este:**

- A. un factor determinant al presiunii arteriale
- B. totalitatea factorilor care se opun curgerii sângelui prin vase
- C. direct proporțională cu vâscozitatea sângelui și invers proporțională cu lungimea vasului
- D. maximă la nivelul arteriolelor
- E. datorată elasticității pereților arterelor mari

**423. Splina:**

- A. se află între colonul transvers și diafragma, la dreapta lojei gastrice
- B. aparține teritoriului de drenaj al venei porte
- C. intervine în metabolismul fierului
- D. este irigată de o ramură a trunchiului celiac
- E. este organ de depozit sanguin și distruge hematii bătrâne

**424. Care dintre următoarele afirmații legate de sistemul venos sunt false?**

- A. vena subclaviculară continuă vena axilară care la rândul ei continuă venele brahiocefalice
- B. venele hepatice sunt afluenți ai venei cave inferioare
- C. venele superficiale însoțesc arterele corespunzătoare
- D. vena ovariană dreaptă se varsă în vena renală dreaptă
- E. venele brahiocefalice sunt corespondente ale arterelor cu același nume

**425. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. nodulul sinoatrial se găsește în septul interatrial
- B. în timpul eforturilor fizice intense, debitul cardiac poate crește până la de 6 ori față de cel de repaus
- C. prin intermediul trabeculelor, cordajele tendinoase de la nivelul valvelor atrioventriculare se prind de pereții ventriculului
- D. sfigmograma poate aduce informații despre artere și despre modul de golire a ventriculului stâng
- E. în timpul sistolei izovolumetrice valvele atrioventriculare și cele semilunare sunt închise

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

- A. arterele intercostale anterioare provin direct din arterele subclaviculare
- B. la vascularizația arterială a encefalului participă și arterele vertebrale
- C. arterele coronare se desprind din arcul aortei

- D. sângele pleacă de la inimă spre plămâni prin patru artere pulmonare
- E. artera gastrică dreaptă este ramură a trunchiului celiac

**427. Factorii ce favorizează întoarcerea sângelui la inimă sunt:**

- A. aspirația toracică - în inspirație
- B. presa abdominală accentuată la coborârea diafragmului în expir
- C. gravitația pentru vena cavă inferioară
- D. contracțiile musculaturii striate a membrilor
- E. masajul pulsatil efectuat de artere asupra venelor omonime

**428. Sistola atrială:**

- A. definește umplerea ventriculilor, la sfârșitul diastolei ventriculare
- B. precede cu 0,1 secunde sistola ventriculară
- C. determină contracția fibrelor musculare din jurul orificiilor de vărsare a venelor în atrii
- D. determină creșterea presiunii din atrii
- E. este urmată de diastola atrială cu durata de 0,5 secunde, la o frecvență cardiacă de 75 bătăi/minut

**429. Sistola ventriculară:**

- A. durează 0,1 secunde
- B. se desfășoară în două faze
- C. determină creșterea presiunii intracavitare în faza de ejeție
- D. este precedată de sistola atrială
- E. faza de contracție izovolumetrică se termină odată cu deschiderea valvelor semilunare

**430. Despre faza de ejeție a sistolei ventriculare sunt false următoarele:**

- A. începe cu deschiderea valvelor atrioventriculare
- B. se termină prin închiderea valvelor semilunare
- C. în repaus, ejectează un volum de 75 ml de sânge denumit volum sistolic
- D. în timpul ei valvele atrioventriculare sunt închise
- E. face posibilă refluxarea sângelui în atrii din cauza creșterii presiunii intraventriculare

**431. La o frecvență de 75 contracții/minut, ciclul cardiac este caracterizat de următoarele valori :**

- A. diastola atrială 0,3 secunde
- B. diastola ventriculară 0,7 secunde
- C. diastola generală 0,4 secunde
- D. sistola ventriculară 0,3 secunde
- E. sistola atrială 0,3 secunde

**432. Pe parcursul diastolei ventriculare:**

- A. miocardul se relaxează
- B. presiunea intraventriculară scade
- C. se deschid valvele semilunare
- D. în faza izovolumetrică, valvele atrioventriculare și semilunare sunt închise
- E. scade continuu presiunea din ventriculi și valvele atrioventriculare se închid

**433. Zgomotele cardiace sunt produse de:**

- A. vibrația miocardului în sistola atrială - zgomotul I
- B. șocul apexian - zgomotul I
- C. închiderea valvelor semilunare la începutul sistolei ventriculare - zgomotul II
- D. închiderea valvelor semilunare, la începutul diastolei ventriculare - zgomotul I
- E. închiderea valvelor atrioventriculare și de vibrația miocardului la începutul sistolei ventriculare - zgomotul I

**434. Ciclul cardiac se însoțește de:**

- A. manifestări electrice, mecanice și acustice
- B. biocurenți de depolarizare și repolarizare miocardică
- C. șocul apexian - înregistrat pe sfigmogramă
- D. expansiunea sistolică a peretelui arterial
- E. zgomotele cardiace determinate de expansiunea sistolică a peretelui toracelui la vârful inimii

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

- A. vena mezenterică inferioară este afluent al venei cave inferioare
- B. vena ovariană stângă se varsă în vena renală stângă
- C. în vena portă ajung trigliceridele absorbite la nivel intestinal

- D. un limfocit dintr-un ganglion limfatic inghinal drept străbate, până la nivelul cordului, următoarele structuri: ganglion regional, colectoare limfatice regionale, vena limfatică dreaptă, vena cavă superioară, atriul drept
- E. pancreasul vine în raport inferior cu trunchiul celiac

**436. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la circulația venoasă:**

- A. presiunea sângelui este de 10 mmHg la originile sistemului venos, scăzând până la 0 mmHg la vărsarea venelor cave
- B. aspirația toracică contribuie la menținerea unor valori scăzute ale presiunii din venele mari ale toracelui
- C. suprafața de secțiune a venelor cave este mai mică decât a capilarelor confluențe
- D. viteza de circulație a sângelui în venele cave este de 10 mm/s
- E. sistemul azygos drenează și sânge din regiunea cervicală

**437. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. nodulul sinoatrial reprezintă conexiunea funcțională electrică între atrii și ventricule
- B. forța de contracție miocardică crește prin acțiunea catecolaminelor
- C. arterele coronare, cu origine în arcul aortei, asigură vascularizația arterială a inimii
- D. închiderea valvelor atrioventriculare produce un zgomot de tonalitate joasă
- E. debitul circulant este direct proporțional cu presiunea sângelui

**X. SISTEMUL RESPIRATOR**

**438. Cavitatea nazală:**

- A. este formată din două spații asimetrice
- B. este localizată sub baza de craniu
- C. comunică cu exteriorul prin orificiile narinare
- D. palatul dur o separă de cavitatea bucală
- E. posterior, comunică cu laringele

**439. Faringele:**

- A. este situat anterior de laringe

- B. permite trecerea aerului și a alimentelor
- C. are musculatură netedă
- D. este inervat de nervul glosofaringian
- E. comunică anterior cu cavitatea nazală

**440. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. plămânii sunt situați în cavitatea toracică
- B. traheea se divide la nivelul vertebrei T2
- C. bronhia principală se divide în bronhiole respiratorii
- D. plămânii sunt înveliți de o membrană fibroasă - pleura
- E. laringele este situat în torace

**441. Următoarele elemente compun acinul pulmonar:**

- A. bronhia principală
- B. bronhiola respiratorie
- C. ductele alveolare
- D. capilarele pulmonare
- E. alveolele pulmonare

**442. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. ventilația pulmonară este un proces mecanic
- B. diafragma este un mușchi striat
- C. mușchii dreپți abdominali sunt mușchi inspiratori
- D. contracția diafragmei determină creșterea diametrului antero-posterior al cutiei toracice
- E. ridicarea grilajului costal crește diametrul longitudinal al cutiei toracice

**443. Centri nervoși care reglează ventilația pulmonară sunt situați în:**

- A. trunchiul cerebral: bulb și punte
- B. cerebel - la nivelul vermisului
- C. puntea lui Varolio
- D. vasele de sânge
- E. bulbul olfactiv și punte

**444. Următoarele enunțuri sunt incorecte:**

- A. plămânii fac parte din aparatul respirator
- B. laringele are funcție fonatorie
- C. traheea are 10-12 cm diametru
- D. traheea continuă faringele
- E. pleura viscerală tapetează peretele toracic



**445. Selectați afirmațiile adevărate:**

- A. inervația simpatică a plămânului este asigurată de nervul vag
- B. fibrele simpatică preganglionare care inervează plămânul au originea în ganglionii latero-vertebrali
- C. inervația parasimpatică a plămânului este asigurată de nervul pneumogastric
- D. centrul reflexului bronhoconstrictor este situat în mezencefal
- E. fibrele simpatică determină bronhodilatație

**446. Cavitatea pleurală:**

- A. conține o cantitate mare de lichid pleural
- B. este situată între pleura viscerală și plămân
- C. conține surfactant
- D. este situată între cele două foițe pleurale
- E. prezintă permanent o presiune negativă

**447. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. trunchiul pulmonar pătrunde în plămân prin hil
- B. venele pulmonare transportă sânge spre atriul stâng
- C. capilarele bronșice participă la difuziunea gazelor respiratorii
- D. arterele pulmonare au valve semilunare
- E. epitelul capilar și endoteliul alveolar fac parte din membrana respiratorie

**448. Arborele bronșic cuprinde:**

- A. bronhia principală
- B. bronhiiolele
- C. bronhiile
- D. traheea
- E. laringele

**449. Selectați afirmațiile incorecte:**

- A. presiunea pleurală este de -1 cm apă în inspir
- B. presiunea alveolară este permanent negativă
- C. presiunea intratoracică crește în inspirație
- D. presiunea pleurală este permanent negativă
- E. presiunea alveolară influențează difuziunea gazelor respiratorii

**450. Presiunea alveolară:**

- A. scade în expirație
- B. crește în inspirație
- C. scade în inspirație
- D. este 0 cm apă în inspirație
- E. este negativă în inspirație

**451. În timpul inspirației:**

- A. diafragma se relaxează
- B. cresc diametrele cutiei toracice
- C. scade presiunea intrapulmonară
- D. se contractă mușchii dreپți abdominali
- E. se relaxează mușchii gâtului

**452. La începutul unei inspirații normale în plămân se găsesc următoarele volume și capacități pulmonare:**

- A. volumul curent
- B. volumul rezidual
- C. volumul expirator de rezervă
- D. volumul inspirator de rezervă
- E. capacitatea reziduală funcțională

**453. Forțele elastice de recul sunt determinate de:**

- A. elasticitatea pleurei
- B. forțele elastic ale țesutului pulmonar
- C. forțele de tensiune superficială a lichidului tensioactiv
- D. surfactantul ce căpтуșește alveolele și alte spații aeriene pulmonare
- E. presiunea pleurală negativă

**454. La sfârșitul expirației forțate în plămân se găsesc:**

- A. volumul curent
- B. volumul expirator de rezervă
- C. volumul rezidual
- D. volumul inspirator de rezervă
- E. capacitatea vitală

**455. Vascularizația funcțională a plămânului este asigurată de:**

- A. artera pulmonară
- B. venele pulmonare
- C. capilarele pulmonare
- D. capilarele bronșice
- E. trunchiul pulmonar

**456. Următoarele vase de sânge vascularizează nutritiv plămânul, cu excepția:**

- A. trunchiul pulmonar

- B. arterele bronșice
- C. venele pulmonare
- D. venele bronșice
- E. capilarele pulmonare

**457. Membrana alveolo-capilară este alcătuită din următoarele componente, cu excepția:**

- A. endoteliului alveolar
- B. epitelului capilar
- C. endoteliului capilar
- D. interstițiului pulmonar
- E. lichidului tensioactiv

**458. Difuziunea gazelor respiratorii este un proces:**

- A. activ
- B. pasiv
- C. care nu necesită hidroliza ATP
- D. care necesită proteine transportoare
- E. asemănător cu al altor molecule hidrosolubile

**459. Următoarele procese fiziologice sunt implicate în respirație:**

- A. ventilația pulmonară
- B. difuziunea gazelor respiratorii
- C. presiunea alveolară
- D. presiunea atmosferică
- E. transportul gazelor respiratorii

**460. Selectați ramificația corectă a arborelui bronșic:**

- A. bronhia principală - săculeți alveolari - ducte alveolare - alveole pulmonare
- B. bronhia principală - bronhii - bronhiiole - bronhiiole respiratorii - alveole
- C. bronhia principală - bronhii - bronhiiole - bronhiiole respiratorii - ducte alveolare - săculeți alveolari - alveole pulmonare
- D. bronhia principală - bronhiiole - bronhiiole respiratorii - ducte alveolare - alveole
- E. bronhiiole respiratorii - bronhiiole - săculeți alveolari - ducte alveolare - alveole

**461. Capilarele pulmonare aparțin:**

- A. arterelor pulmonare
- B. venelor azygos
- C. miciei circulații
- D. arterelor bronșice

- E. venelor bronșice

**462. Selectați afirmațiile corecte referitoare la volumele pulmonare:**

- A. pot fi toate măsurate prin spirometrie
- B. volumul expirator de rezervă are valoarea de 1500 ml
- C. volumul rezidual este de 1500 ml și se măsoară spirometric
- D. volumul inspirator de rezervă are în medie valoarea de 1500 ml
- E. volumul inspirator de rezervă este introdus în plămân în cursul unei inspirații normale

**463. Laringele:**

- A. localizat între faringe și trahee
- B. continuă posterior faringele
- C. are funcție dublă: fonatoare și respiratorie
- D. participă la reglarea ventilației
- E. reglează ventilația pulmonară

**464. Ventilația pulmonară:**

- A. reprezintă deplasarea aerului în ambele sensuri între atmosferă și alveolele pulmonare
- B. presupune variații ciclice ale volumului cutiei toracice
- C. implică două mișcări de sens opus
- D. implică doar inspirația
- E. alături de difuziune și transportul gazelor reprezintă procese funcționale ale respirației

**465. La nivelul capilarelor pulmonare, presiunile parțiale ale gazelor respiratorii sunt:**

- A. în capilarele arteriale pulmonare:  $O_2 = 100$  mmHg
- B. în capilarele arteriale bronșice:  $O_2 = 100$  mmHg
- C. în capilarele venoase pulmonare:  $CO_2 = 40$  mmHg
- D. în capilarele arteriale pulmonare:  $O_2 = 40$  mmHg
- E. în capilarele venoase pulmonare:  $O_2 = 100$  mmHg

**466. Difuziunea gazelor respiratorii depinde de:**

- A. coeficientul de difuziune al gazului
- B. presiunea parțială a  $O_2$  și  $CO_2$  în

- sângele capilarelor bronșice
- C. dimensiunile membranei alveolo-capilare
- D. presiunea parțială a O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> în alveole
- E. grosimea membranei alveolo-capilare

**467. La nivelul capilarului tisular:**

- A. la capătul arterial - presiunea parțială a O<sub>2</sub> este 100 mmHg
- B. la capătul venos - presiunea parțială a CO<sub>2</sub> este de 40 mmHg
- C. la capătul arterial - presiunea parțială a CO<sub>2</sub> este 40 mmHg
- D. la capătul venos - presiunea parțială a O<sub>2</sub> este 40 mmHg
- E. la capătul venos - presiunea parțială a O<sub>2</sub> este de 100 mmHg

**468. Cavitatea nazală:**

- A. este situată deasupra cavității bucale
- B. comunică anterior cu faringele
- C. comunică anterior cu exteriorul
- D. este formată din două fose nazale care comunică între ele
- E. prezintă mucoasă nazală cu rol numai în umectarea aerului atmosferic

**469. Membrana alveolo-capilară este formată, în ordine, din următoarele elemente:**

- A. endoteliu capilar - surfactant - epiteliu alveolar - interstițiu pulmonar
- B. surfactant - endoteliu alveolar - interstițiu pulmonar - endoteliu alveolar
- C. surfactant - epiteliu alveolar - interstițiu pulmonar - endoteliu capilar
- D. epiteliu capilar - interstițiu pulmonar - epiteliu alveolar - surfactant
- E. endoteliu capilar - interstițiu pulmonar - epiteliu alveolar - surfactant

**470. În sânge, O<sub>2</sub> este transportat sub următoarele forme:**

- A. legat stabil de hemoglobină
- B. legat labil de grupările NH<sub>2</sub>-terminale ale hemoglobinei
- C. dizolvat fizic în plasmă 1,5 %
- D. sub forma de oxihemoglobina stabilă 98,5 %
- E. sub forma de methemoglobină

**471. Disocierea oxihemoglobinei depinde de:**

- A. pH-ul plasmatic
- B. presiunea O<sub>2</sub> atmosferic
- C. temperatură
- D. presiunea parțială a CO<sub>2</sub> plasmatic
- E. presiunea parțială a O<sub>2</sub> plasmatic

**472. Receptorii implicați în reglarea ventilației pulmonare se găsesc în:**

- A. sistemul nervos central
- B. centrii nervoși din mezencefal
- C. encefal
- D. unele vase de sânge
- E. diencefal

**473. Selectați afirmațiile corecte cu privire la transportul CO<sub>2</sub> în plasmă:**

- A. se realizează numai dizolvat fizic în plasmă
- B. se realizează sub formă de carbaminohemoglobină
- C. se realizează legat de ionul de fier din structura hemoglobinei
- D. se realizează sub formă de bicarbonat plasmatic
- E. dizolvat fizic în plasmă - 5%

**474. Capilarele bronșice aparțin:**

- A. arterelor pulmonare
- B. venelor pulmonare
- C. membranei alveolo-capilare
- D. arterelor bronșice
- E. venelor azygos

**475. Spațiul mort cuprinde:**

- A. traheea
- B. alveolele
- C. laringele
- D. bronhiile principale
- E. acinul pulmonar

**476. Sunt corecte următoarele afirmații:**

- A. traheea se divide în două bronhii secundare la nivelul vertebrei T4
- B. există trei bronhii principale pentru plămânul drept
- C. bronhia principală se împarte în bronhiole respiratorii
- D. coeficientul de utilizare al O<sub>2</sub> crește cu 12 % în timpul efortului
- E. disocierea oxihemoglobinei crește cu scăderea presiunii parțiale a O<sub>2</sub> plasmatic

**477. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. în condiții de efort, hematia petrece 0,75 secunde în capilarul pulmonar
- B. timpul de egalizare a presiunilor parțiale ale O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> sunt egale
- C. O<sub>2</sub> difuzează de 20 de ori mai repede decât CO<sub>2</sub>
- D. în condiții de repaus, hematia petrece 0,75 secunde în capilarul bronșic
- E. în condiții de efort, marginea de siguranță este de 0,50 de secunde

**XI. SISTEMUL URINAR - EXCREȚIA****478. Rinichii:**

- A. sunt situați în regiunea lombară
- B. prezintă calice mari, mici și mijlocii
- C. sunt în număr de doi
- D. sunt alcătuiți din corticală la exterior și medulară la interior
- E. prezintă fiecare câte un tub muscular numit uretră

**479. Nefronul este alcătuit din:**

- A. corpuscul renal și tubi contorți
- B. capsulă glomerulară, tub contort proximal, tub contort distal
- C. corpuscul renal, tub contort proximal, ansa Henle, tub contort distal
- D. capsulă glomerulară (Bowman), tub contort proximal, ansa Henle, tub contort distal
- E. capsula renală, glomerul renal, tubul contort proximal și distal

**480. Nefronii:**

- A. sunt situați în corticala rinichiului
- B. sunt situați în medulara rinichiului
- C. juxtamedulari sunt situați la joncțiunea dintre corticală și medulară
- D. sunt în număr de circa 2 milioane pentru un rinichi
- E. cei corticali au ansa Henle lungă până la papila renală

**481. Funcțiile rinichiului sunt:**

- A. excreția tuturor produșilor finali de metabolism
- B. menținerea homeostaziei organismului
- C. menținerea echilibrului acido-bazic
- D. gluconeogeneza

- E. activarea vitaminei D<sub>3</sub>, asemănător acțiunii parathormonului

**482. Filtratul glomerular:**

- A. este numit și urină primară
- B. este o plasmă care conține proteine în cantități semnificative
- C. sumează 180 litri zilnic
- D. este lichidul filtrat din capilarele glomerulare în capsula Bowman
- E. nu se resoarbe în tubii uriniferi

**483. Despre rinichi sunt adevărate afirmațiile:**

- A. capsula renală delimitează periferic corticala rinichiului
- B. calicele mici sunt continuarea calicelor mari și se continuă cu pelvisul renal
- C. piramidele Malpighi sunt prezente în corticala rinichiului
- D. arteriola eferentă se continuă cu rețeaua arterială peritubulară
- E. rinichiul este vascularizat de o ramură parietală a aortei abdominale

**484. Rețeaua de capilare peritubulare:**

- A. se găsește în jurul rinichiului
- B. primește sângele din arteriolele eferente
- C. se găsește în cortexul renal
- D. se găsește în jurul tubilor contorți proximali, distali și a tubilor colectorii la nivelul corticalei renale
- E. permite reabsorbția și secreția

**485. Filtrarea se realizează la nivelul glomerulului datorită următoarelor forțe:**

- A. presiunea din capilarele glomerulului care determină filtrarea
- B. presiunea din capsula Bowman care se opune filtrării
- C. presiunea coloid-osmotică din capilare care determină filtrarea
- D. presiunea coloid-osmotică a proteinelor din capsula Bowman care determină filtrarea
- E. doar presiunea din capilarele glomerulare

**486. Urina finală:**

- A. se formează la nivelul capsulei Bowman

- B. se formează prin reabsorbția și secreția tubulară
- C. intră în pelvisul renal
- D. se acumulează la nivelul vezicii urinare
- E. conține 95% apă

**487. Substanțele care compun urina finală sunt:**

- A. apa - în proporție de 75%
- B. substanțe minerale
- C. substanțe organice - glucoza
- D. creatinina
- E. acid uric

**488. Reabsorbția pasivă:**

- A. include difuziunea glucozei
- B. presupune și osmoza
- C. este influențat de gradientul de presiune osmotică
- D. este limitat de capacitatea maximă de transport a nefronului
- E. include și difuziunea în gradient chimic și electrochimic

**489. Reabsorbția apei se realizează:**

- A. la nivelul tubului contort proximal 80% - reabsorbția obligatorie
- B. și la nivelul tubului contort distal
- C. și la nivelul tubilor colectori - reabsorbția facultativă
- D. și prin mecanism activ
- E. și sub influența vasopresinei

**490. Despre vezica urinară sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. are pereții formați din mușchi striat
- B. depozitează urina
- C. prezintă un sfincter intern la nivelul colului
- D. sfincterul intern este inervat doar de fibre postganglionare parasimpatice
- E. este un organ cavitat

**491. Reabsorbția activă:**

- A. se face cu consum de energie și oxigen
- B. este neselectiv
- C. se face împotriva gradientelor de concentrație sau electrice
- D. forța pompelor metabolice este limitată de capacitatea maximă de a transporta o substanță pe unitatea de timp

- E. este folosit și pentru reabsorbția glucozei și a aminoacizilor

**492. Secreția tubulară:**

- A. reprezintă principala modalitate de curățare a plasmei de cataboliții azotați neutilizabili
- B. completează funcția de eliminare a unor substanțe acide, toxice, în exces, medicamente
- C. se realizează și prin mecanism activ
- D. se realizează și prin mecanism pasiv
- E. are loc pe toată lungimea nefronului

**493. Secreția de H<sup>+</sup>:**

- A. se face prin mecanism activ
- B. are loc mai puțin în tubul contort proximal
- C. are loc și în tubul contort distal
- D. se realizează și prin schimb ionic
- E. mecanismul de schimb ionic se realizează sub acțiunea aldosteronului

**494. Ureterele:**

- A. sunt tuburi musculare striate
- B. încep de la calice, coboară până la vezica urinară
- C. sunt sediul unor contracții peristaltice
- D. pătrund oblic în vezica urinară favorizând refluxul urinei în uretere
- E. sunt comprimate prin creșterea presiunii intravezicale

**495. Vezica urinară:**

- A. este alcătuită din trigon și corp
- B. are pereți alcătuiți din musculatură netedă
- C. se continuă cu uretra
- D. prezintă un sfincter intern - neted și unul extern - striat
- E. mușchiul colului vezical se mai numește și sfincter extern

**496. Micțiunea:**

- A. este procesul de golire a vezicii urinare
- B. se produce la o anumită valoare prag a tensiunii intraparietale
- C. se autoamplifică
- D. se află sub controlul măduvei spinării
- E. poate fi stimulată de centrii nervoși superiori din trunchiul cerebral, diencefal și cortex

**497. Inervația vezicii urinare:**

- A. este exclusiv vegetativă
- B. destinată sfincterelor sale este atât vegetativă cât și somatică
- C. este responsabilă, prin fibre viscerosensitive, de receptarea tensiunii intraparietale
- D. constă și din fibre vegetative preganglionare, aparținând nervilor pelvici cu originea în măduva sacrată
- E. este reprezentată și de fibre vegetative simpatice preganglionare

**498. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. venele renale drenează doar rinichii
- B. sistemul excretor este compus din rinichi și căi urinare
- C. homeostazia este procesul de excreție a produșilor finali ai metabolismului celular
- D. rinichii sunt organe pelviene
- E. rinichii intervin în procesul de gluconeogeneză

**499. Rinichii:**

- A. sunt situați în regiunea sacrată
- B. periferic prezintă capsula glomerulară
- C. pe marginea laterală prezintă bazinetul
- D. formează și eliberează renina
- E. activează vitamina D<sub>3</sub>

**500. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. ADH-ul își exercită acțiunea asupra ansei Henle, crescând reabsorbția facultativă a apei
- B. fiecare nefron este alcătuit din corpuscul renal și sistem tubular
- C. capsula glomerulară și tubii colectori formează corpusculul renal
- D. pelvisul renal se continuă cu calicele mici
- E. reabsorbția tubulară are loc exclusiv prin mecanism activ

**501. Corpusculul renal prezintă următoarele caractere morfofuncționale:**

- A. este format din glomerul și capsula Bowman
- B. glomerulul conține un ghem capilar situat între arteriolele aferentă și eferentă

- C. endoteliul capilarului glomerular permite trecerea plasmei deproteinizate din sânge în spațiul capsular
- D. la nivelul capilarului glomerular prezintă o presiune de 60 mmHg
- E. la nivelul capsulei Bowman prezintă o presiune coloidosmotică de 18 mm Hg

**502. Acțiunea hormonală asupra rinichiului constă din:**

- A. acțiunea PTH-ului ce determină reabsorbția tubulară a Ca-ului și inhibarea reabsorbției fosfaților anorganici
- B. acțiunea aldosteronului asupra tubului contort proximal
- C. acțiunea ADH-ului care determină reabsorbția facultativă a apei
- D. acțiunea aldosteronului ce duce la reabsorbția K<sup>+</sup> la schimb cu Na<sup>+</sup>, pentru menținerea kalemiei
- E. acțiunea ADH-ului care asigură reabsorbția apei la nivelul tubilor contorți distali și colectori

**503. Sistemul tubular al nefronului:**

- A. prezintă trei segmente
- B. sunt reprezentați de: tubul contort proximal, ansa Henle, tubul contort distal
- C. ansa Henle poate să participe la mecanismul contracurent
- D. se deschid în tubii colectori
- E. se reunesc în calicele mici

**504. După poziția lor, nefronii pot fi:**

- A. corticali - având corpusculul renal în profunzimea medularei
- B. corticali - cu ansa Henle scurtă
- C. juxtamedulari - având corpusculul renal situat la joncțiunea corticală/medulară
- D. corticali - având ansa Henle lungă
- E. corticali - având corpusculul renal situat în periferia corticalei și ansa Henle scurtă

**505. Procesele care participă la formarea urinei sunt:**

- A. filtrarea glomerulară
- B. difuziunea
- C. reabsorbția tubulară
- D. transportul vezicular

E. secreția tubulară

**506. Forțele care intervin în realizarea filtrării glomerulare sunt:**

- A. presiunea hidrostatică a sângelui din capilarele glomerulare - 60 mmHg
- B. presiunea din spațiul capsular opusă filtrării - 18 mmHg
- C. presiunea coloid-osmotică a proteinelor plasmatică din capilare care se opune filtrării - 32 mmHg
- D. presiunea din spațiul capsular favorabilă filtrării
- E. presiunea coloid-osmotică a proteinelor plasmatică din capilare favorabilă filtrării

**507. Despre reabsorbția tubulară activă sunt adevărate afirmațiile următoare:**

- A. este un proces asigurat de pompele metabolice din membranele celulelor tubulare
- B. asigură reabsorbția glucozei, aminoacizilor, polipeptidelor, vitaminelor, sărurilor minerale
- C. reprezintă procesul de recuperare a substanțelor utile organismului din filtratul glomerular
- D. determină formarea gradientului osmotic responsabil de osmoza apei – reabsorbția obligatorie a apei
- E. este un proces selectiv și este nelimitat de capacitatea pompelor

**508. Reabsorbția tubulară are loc prin:**

- A. difuziune
- B. osmoză
- C. procese pasive
- D. transport activ
- E. mecanisme consumatoare de energie furnizată de ATP fabricat în mitocondriile de la polul apical al nefrocitelor

**509. Secreția tubulară se realizează:**

- A. prin mecanisme de transport activ și pasiv
- B. la nivelul tubilor contorți proximal și distal
- C. activ pentru  $H^+$ , exclusiv în tubul contort distal
- D. pasiv și activ pentru  $K^+$  mai ales în tubul contort distal

E. pe toată lungimea nefronului

**510. La nivel renal apa:**

- A. se reabsoarbe facultativ la nivelul tubilor contorți distali și colectori
- B. este reabsorbită în proporții diferite în toate segmentele nefronului
- C. în proporție de 80% se reabsoarbe obligatoriu - tub contort distal
- D. este reabsorbită facultativ - 15% din apa filtrată - mai ales la nivelul tubilor colectori
- E. prin reabsorbție obligatorie permite adaptarea diurezei la starea de hidratare a organismului

**511. Celulele tubilor uriniferi:**

- A. sunt adaptate morfologic pentru reabsorbția tubulară
- B. prezintă la polul apical numeroși microvili
- C. conțin la polul apical numeroase mitocondrii
- D. conțin pompe metabolice la nivelul membranelor
- E. participă la transportul activ

**512. Secreția tubulară:**

- A. completează funcția de eliminare a unor substanțe bazice, toxice sau în exces
- B. intervine în reglarea concentrației plasmatică a  $K^+$ , acidului uric, creatininei
- C. funcționează din interstițiul peritubular spre interiorul tubului
- D. are loc mai ales la nivelul tubilor contorți distali
- E. poate avea loc atât prin mecanisme active cât și pasive

**XII. METABOLISMUL**

**513. Despre procesele catabolice se pot afirma următoarele:**

- A. parte din energia rezultată este depozitată în compuși macroergici
- B. utilizează macromolecule provenite din alimente sau din structurile celulare
- C. descompunerea macromoleculelor se produce până la constituenți simpli

- D. 55 % din energia rezultată se pierde sub formă de căldură
- E. utilizează doar macromolecule de natură exogenă

**514. Procesele de tip anabolic:**

- A. consumă energie
- B. utilizează moleculele rezultate din procesele catabolice
- C. utilizează moleculele absorbite la nivelul tubului digestiv
- D. refac macromoleculele uzate din structurile celulare
- E. asigură creșterea și dezvoltarea dar nu și funcționalitatea organismului

**515. Glicogenogeneza are loc cu precădere în:**

- A. splina localizată în stânga stomacului
- B. mușchii scheletici
- C. intestinul subțire
- D. ficat, sub acțiunea insulinei
- E. intestinul gros

**516. Cea mai mare parte a cantității de ATP furnizată de o moleculă de glucoză, se produce:**

- A. în timpul fosforilării oxidative
- B. prin hidrogenarea oxigenului rezultat în ciclul Krebs
- C. prin oxidarea hidrogenului rezultat în timpul glicolizei
- D. prin oxidarea hidrogenului rezultat din ciclul Krebs
- E. în mitocondrii, la nivelul unor structuri speciale, prin reacții controlate enzimatic

**517. Selecționați variantele corecte referitoare la metabolismul proteinelor:**

- A. aminele biogene rezultă în urma dezaminării aminoacizilor
- B. tiroxina stimulează sinteza proteinelor
- C. acetil CoA intră în ciclul acizilor tricarboksilici
- D. aportul insuficient de glucoză stimulează gluconeogeneza
- E. ureea este un produs de metabolism al aminoacizilor

**518. Creșterea glicemiei se poate produce prin::**

- A. gluconeogeneza hepatică și musculară

- B. gluconeogeneza din acizi grași sau aminoacizi
- C. aport alimentar de glucide
- D. creșterea captării celulare a glucozei
- E. glicogenoliză sub acțiunea glucagonului sau a adrenalinei

**519. Eliberarea de energie din glucoză se realizează prin:**

- A. glicoliză aerobă
- B. gluconeogeneza
- C. glicoliză anaerobă
- D. gluconeogeneza
- E. calea pentozo-fosfaților

**520. Glicoliza anaerobă se caracterizează prin:**

- A. randament foarte ridicat
- B. persistența procesului glicolitic asigurată prin transformarea unor cantități mari de acid piruvic în acid lactic
- C. eliberarea unei cantități foarte mici de energie
- D. reacții care se produc în prezența oxigenului
- E. formarea a două molecule de acid piruvic dintr-o moleculă de glucoză

**521. Gluconeogeneza are loc dacă:**

- A. fructoza ajunge pe calea venei porte la ficat
- B. glicemia scade
- C. aportul de glucoză este insuficient
- D. glucoza este utilizată excesiv
- E. glucoza este în exces

**522. Gluconeogeneza utilizează:**

- A. acizi grași
- B. dipeptide
- C. aminoacizi
- D. trigliceride
- E. amidon

**523. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. utilizarea excesivă a glucozei stimulează gluconeogeneza
- B. gluconeogeneza este stimulată de scăderea glicemiei
- C. gluconeogeneza duce la formarea unui polimer, proces ce se produce cu precădere în ficat sub acțiune simpatică

- D. prin glicoliză se metabolizează glucoza, proces stimulat de insulină  
E. creșterea glicemiei duce la transformarea glucozei în lipide de rezervă

**524. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. glucagonul stimulează glicogenoliza și gluconeogeneza  
B. insulina are acțiune hiperglicemiantă  
C. adrenalina are acțiunea hipoglicemiantă  
D. cortizolul stimulează glicoliza  
E. hormonii glucocorticoizi stimulează gluconeogeneza

**525. Efectele insulinei asupra metabolismului glucidic sunt:**

- A. stimularea glicogenogenezei hepatice și musculare  
B. scade preluarea celulară a glucozei  
C. favorizează transformarea glucozei în trigliceride  
D. stimulează lipogeneza hepatică  
E. intensifică glicoliza

**526. Degradarea glucozei:**

- A. eliberează 9,3 kcal/gram de glucoză  
B. are ca rezultat final formarea de bioxid de carbon și apă  
C. are la bază procesul de glicogenoliză  
D. utilizează glicogenul depozitat în ficat și mușchi  
E. se poate produce și pe calea pentozofosfaților

**527. Chilomicronii:**

- A. formați în enterocite sunt absorbiți în vena portă  
B. sunt absorbiți din enterocit în chiliferul central  
C. odată cu limfa ajung în circulația sanguină  
D. sunt scindați de lipoproteinlipaza  
E. produșii de degradare sunt utilizabili tisular

**528. Acizii grași:**

- A. în cantitate mare formează fracțiunea liberă din plasmă  
B. suferă procesul de beta-oxidare cu eliberare de energie

- C. pot fi utilizați pentru resinteza unor compuși lipidici  
D. pot fi utilizați pentru resinteza unor compuși glucidici  
E. cei liberi sunt în echilibru dinamic cu cei intracelulari

**529. Mecanismele de reglare ale metabolismului intermediar lipidic presupun:**

- A. stimularea lipogenezei și scăderea lipolizei de către insulină  
B. degradarea trigliceridelor și mobilizarea acizilor grași de către insulină  
C. stimularea lipogenezei de către adrenalina și noradrenalina  
D. mobilizarea rapidă a grăsimilor de către hormonii tiroidieni  
E. mobilizarea acizilor grași din depozite și degradarea lor de către cortizol și hormonul somatotrop

**530. Lipidele constituie:**

- A. protectorul mecanic al unor viscere  
B. precursori ai hormonilor: tiroidieni, sexuali, corticoizi  
C. principalul rezervor energetic  
D. substanțe ce intervin în faza finală a procesului de coagulare  
E. depozite subcutanate cu rol termoizolator

**531. Concentrația fiziologică a aminoacizilor în sânge este de:**

- A. 70 - 100 mg/100 mL de sânge  
B. 135 - 165 mg/100 mL de plasmă  
C. 170 - 190 mg/100 mL de plasmă  
D. 35 - 65 mg/100 mL de plasmă  
E. 25 - 55 mg/100 mL de plasmă

**532. Următoarele afirmații nu sunt adevărate:**

- A. aminoacizii cu molecule mari traversează membrana celulară prin transport pasiv și difuziune facilitată  
B. aminoacizii sunt utilizați în sinteza proteinelor  
C. aminoacizii nu sunt utilizați în reacții metabolice  
D. aminoacizii provin doar din procesul de catabolism al lipidelor

- E. aminoacizii formați în organism provin și din precursori glucidici și lipidici

**533. Mecanismele de reglare a metabolismului intermediar proteic constau în:**

- A. stimularea sintezei proteice: hormonul de creștere, insulina, estrogenii  
B. stimularea catabolismului proteic: tiroxina, cortizolul  
C. stimularea catabolismului proteic: stimularea sistemului nervos vegetativ parasimpatic  
D. stimularea anabolismului proteic: stimularea sistemului nervos vegetativ simpatic  
E. stimularea anabolismului proteic: STH, hormonii sexuali

**534. Creșterea glicemiei determină:**

- A. intensificarea gluconeogenezei  
B. scăderea secreției de insulină  
C. scăderea secreției de glucagon  
D. creșterea secreției de insulină  
E. creșterea secreției de glucagon

**535. Interrelația biochimică fosfocreatină - acizi adenozinmono-, di- și trifosforic este mijlocită enzimatic de către:**

- A. fosfocreatinkinază  
B. adenilatkinază  
C. acetil CoA  
D. creatinkinază  
E. uree

**536. Scăderea glicemiei se produce prin:**

- A. intensificarea procesului de glicoliză  
B. intensificarea proceselor de anabolism proteic  
C. stimularea proceselor de lipogeneza  
D. intensificarea proceselor de glicogenoliză  
E. acțiunea insulinei

**537. Creșterea ratei metabolice este stimulată de:**

- A. hormonii sexuali  
B. sistemul nervos vegetativ simpatic  
C. sistemul nervos vegetativ parasimpatic  
D. hormonii tiroidieni  
E. efortul fizic

**538. Reglarea aportului alimentar se află sub influența următoarelor structuri nervoase:**

- A. hipotalamusul ventromedial - centrii foamei  
B. trunchiul cerebral - controlează masticția, deglutiția  
C. amigdala și câteva arii corticale ale sistemului limbic  
D. hipotalamusul lateral - centrii foamei  
E. hipotalamusul lateral - centrii sațietății

**539. Aportul alimentar este determinat de:**

- A. scăderea depozitelor de substanțe nutritive sub normal  
B. obișnuință  
C. stimularea alimentară a receptorilor din cavitatea bucală  
D. plenitudinea gastrointestinală  
E. centrul foamei inhibat

**540. Aportul alimentar rațional presupune:**

- A. aport alimentar mai mare decât consumul  
B. aport alimentar ritmat, adaptat acomodării gastrice  
C. aport alimentar adaptat consumului de energie  
D. aport alimentar hipercaloric  
E. aport alimentar hipocaloric

**541. Vitaminele cu rol în activitatea sistemului nervos sunt:**

- A. piridoxina, cu rol și în integritatea epiteliilor  
B. nicotinamida, vitamină antipelagrosă  
C. tiamina, vitamină liposolubilă ca și filochinona  
D. tocoferolul, vitamina fertilității  
E. acidul ascorbic, ca și vitamina antiberberică

**542. Epiteliile de suprafață sunt influențate de:**

- A. piridoxina, cu rol în funcționarea epiteliilor de acoperire  
B. filochinona, vitamină liposolubilă  
C. cobalamina, vitamină antixerofthalmică  
D. retinol și piridoxină  
E. tocoferol cu rol și în imunitate

**543. Următoarele afirmații despre inaniție sunt corecte:**

- A. depozitele de glucide sunt golite în câteva ore
- B. depozitele de lipide sunt golite în trei faze
- C. depozitele de proteine sunt golite constant
- D. depozitele de lipide sunt golite constant
- E. proteinele au trei faze de depleție

**544. Despre vitamine sunt adevărate afirmațiile:**

- A. tiamina și nicotinamida cu rol în metabolismul glucidic
- B. vitamina antiscorbutică intervine în biocataliza enzimatică
- C. tiamina are rol în integritatea sistemului nervos central și periferic
- D. vitamina fertilității intervine în diviziunea celulară
- E. acidul ascorbic cu rol în imunitate

**545. Energia rezultată în urma proceselor metabolice este utilizată în:**

- A. sinteză și creștere
- B. absorbție intestinală inactivă
- C. contracție musculară
- D. secreție glandulară
- E. conducere nervoasă

**546. Creșterea glicemiei se realizează prin:**

- A. intensificarea glicogenolizei sub acțiunea cortizolului
- B. stimularea gluconeogenezei sub acțiunea adrenalinei
- C. intensificarea glicogenogenezei sub acțiunea glucagonului
- D. stimularea glicolizei sub acțiunea insulinei
- E. stimularea glicogenolizei și a gluconeogenezei sub acțiunea glucagonului

**547. Următoarele afirmații despre glicogenoliză sunt adevărate:**

- A. este stimulată de insulină
- B. reprezintă o sursă de glucoză
- C. este un proces stimulată de glucagon
- D. este stimulată simpatic la nivelul ficatului
- E. utilizează depozitele de glicogen splenic și muscular

**548. Acizii grași:**

- A. pătrund în celulele nervoase
- B. sunt mobilizați sub acțiunea catecolaminelor, cortizolului și a somatotropului
- C. reprezintă precursori ai hormonilor mineralocorticoizi
- D. formează și fracțiunea de acizi grași liberi plasmatici - în cantitate mică
- E. sunt utilizați în producerea de energie prin  $\beta$ -oxidare

**549. Despre rolul proteinelor în organism sunt adevărate afirmațiile:**

- A. acoperă prioritar consumul energetic în organism
- B. asigură protecția mecanică a unor viscere
- C. constituie scheletul ultrastructurii celulare
- D. asigură transportul cortizolului plasmatic
- E. sunt la baza sintezei majorității substanțelor active

**550. Ureea:**

- A. se produce prin metabolizarea acizilor grași
- B. rezultă prin glicogenogeneză
- C. este generată prin degradarea aminoacizilor
- D. se metabolizează prin gluconeogeneză
- E. este prezentă în urina finală

**551. Catabolismul:**

- A. predomină în convalescență
- B. se produce cu consum de energie
- C. predomină la bătrânețe
- D. se produce cu eliberare de energie
- E. predomină în adolescență

**552. Anabolismul:**

- A. se produce cu eliberare de energie
- B. predomină în copilărie
- C. se produce cu consum de energie
- D. predomină la bătrânețe
- E. predomină în cursul eforturilor mari

**553. Rolul glucidelor în organism este:**

- A. energetic, fiind ușor degradabile
- B. plastic - primordial
- C. intră în alcătuirea membranelor celulare

- D. funcțional, fiind precursori ai unor hormoni
- E. intră în alcătuirea acizilor nucleici sau a unor enzime

**554. Chilomicronii:**

- A. sunt formați prin combinarea trigliceridelor, a fosfolipidelor și colesterolului cu proteinele din epitelul intestinal
- B. sunt sintetizați în lumenul intestinal
- C. trec în chiliferul central al vilozităților intestinale
- D. ajung în circulația limfatică
- E. sub acțiunea lipoproteinlipazei sunt scindați în molecule utilizabile tisular

**XIII. FUNCȚIA DE REPRODUCERE**

**555. Următoarele afirmații referitoare la ovare sunt corecte:**

- A. sunt situate în cavitatea pelvină
- B. pavilionul trompei acoperă fața laterală a ovarului
- C. fața laterală se află pe peretele lateral al cavității pelvine
- D. diametrul mare al ovarului măsoară 3 - 5 cm
- E. funcția ovarului este endocrină, el producând ovule și hormoni

**556. Foliculul matur are următoarele caracteristici:**

- A. se mai numește și folicul secundar
- B. după ovulație se transformă mai întâi în corp alb
- C. este cel mai voluminos folicul
- D. se formează direct dintr-un folicul primar
- E. conține în interior ovocitul

**557. Selectați afirmațiile adevărate:**

- A. ovocitul este conținut într-un folicul secundar
- B. corpul alb secretă progesteron
- C. corpul galben provine din transformarea unui folicul matur
- D. corpul alb se formează din corpul galben
- E. corpul galben are rol secretor

**558. Vascularizația ovarului este**

**caracterizată prin următoarele aspecte:**

- A. artera ovariană este o ramură a arterei uterine
- B. vena ovariană dreaptă se varsă în vena cavă inferioară
- C. artera uterină dă o ramură ovariană
- D. vena ovariană stângă se varsă în vena cavă inferioară
- E. vascularizația ovarului este asigurată de o singură arteră

**559. Trompele uterine:**

- A. sunt conducte membranoase
- B. se întind între vagin și ovare
- C. se deschid în cavitatea uterină
- D. fac parte din căile genitale feminine
- E. sunt vascularizate arterial exclusiv de ramuri tubare provenite din artera uterină

**560. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la structura uterului:**

- A. endometrul căptușește cavitatea uterină
- B. stratul funcțional al uterului este perimetrul
- C. miometrul este format din musculatură striată
- D. perimetrul se găsește numai la nivelul corpului uterin
- E. tunica seroasă se numește endometru

**561. Următoarele afirmații referitoare la vulvă sunt adevărate:**

- A. face parte din căile genitale feminine
- B. glandele sebacee mari se găsesc la nivelul labiilor mari
- C. bulbii vestibulari sunt organe erectile
- D. în vestibulul vaginal se deschide numai vaginul
- E. este vascularizată de către artera rușinoasă internă

**562. Căile spermatiche intratesticulare sunt reprezentate de:**

- A. canalele eferente
- B. rețeaua testiculară
- C. canalul deferent
- D. tubii seminiferi dreپți
- E. canalul epididimar

**563. Canalul ejaculator rezultă din unirea:**

- A. canalelor eferente

- B. canalului veziculei seminale cu canalul deferent
- C. uretrei cu canalul veziculei seminale
- D. canalului deferent cu uretra
- E. canalului epididimar cu uretra

**564. FSH:**

- A. stimulează creșterea și maturarea foliculului
- B. este secretat de neurohipofiză
- C. stimulează spermatogeneza
- D. nu prezintă variații în cadrul ciclului menstrual
- E. stimulează secreția unor hormoni sexuali feminini

**565. Acțiunile estrogenilor sunt următoarele:**

- A. produc modificări secretorii la nivelul mucoasei uterine
- B. favorizează activitatea osteoblastică
- C. favorizează nidarea oului
- D. determină dispunerea caracteristică a țesutului adipos subcutanat
- E. stimulează dezvoltarea organelor genitale feminine

**566. În urma primei diviziuni meiotice din cadrul spermatogenezei rezultă:**

- A. spermatoцитul primar
- B. spermatoцитul de ordinul I
- C. spermatozoizi
- D. spermatoцитul secundar
- E. spermatogonii

**567. Selectați afirmațiile false:**

- A. epiteliul care acoperă ovarul este stratificat
- B. albuginea ovarului se găsește la suprafața lui
- C. foliculii ovarieni se găsesc în zona corticală
- D. zona medulară conține numai vase sanguine
- E. ovarul este legat de organele vecine

**568. Următoarele afirmații referitoare la foliculul matur sunt corecte:**

- A. se formează dintr-un folicul secundar
- B. conține în interior ovocitul
- C. se mai numește și folicul terțiar
- D. formarea lui începe la pubertate
- E. se va transforma mai întâi în corp alb

**569. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. corpul alb are rol secretor
- B. corpul galben conține țesut cicatricial
- C. corpul alb provine din corpul galben
- D. foliculul matur se transformă în corp galben
- E. progesteronul este produs de corpul galben

**570. Următoarele afirmații referitoare la vascularizația ovarului sunt adevărate, cu excepția:**

- A. este asigurată de o singură arteră
- B. venele ovarului se deschid în vena cavă inferioară
- C. aorta abdominală emite artera ovariană
- D. vena ovariană stângă se varsă în vena renală stângă
- E. artera ovariană se desprinde din artera uterină

**571. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la uter:**

- A. este localizat anterior de vezica uterină
- B. este format din două părți: colul și corpul uterin
- C. este situat între vezica urinară și rect
- D. este un organ muscular, cavitătar și impar
- E. istmul său dă inserție vaginului

**572. Căile spermatice intratesticulare sunt următoarele, cu excepția:**

- A. tubilor seminiferi dreپți
- B. canalului ejaculator
- C. uretrei
- D. canalului epididimar
- E. rețelei testiculare

**573. Despre vagin se pot afirma următoarele:**

- A. se deschide în vestibulul vaginal
- B. face parte din căile genitale feminine
- C. se inseră pe istmul uterin
- D. prezintă mucoasa formată din epiteliu pavimentos simplu
- E. este un conduct musculo-conjunctiv

**574. Următoarele structuri fac parte dintre glandele anexe ale aparatului genital masculin:**

- A. veziculele seminale, localizate lateral de canalele deferente

- B. glandele bulbo-uretrale, care se deschid în uretră
- C. scrotul, ce prezintă mai multe tunici concentrice
- D. prostata, care este vascularizată de o ramură a arterei iliace interne
- E. canalul deferent, care se deschide în uretră

**575. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. spermatogeneza are loc în tubii seminiferi contorți
- B. testiculul este vascularizat de o ramură a aortei abdominale
- C. în rețeaua testiculară se deschid tubii dreپți
- D. lobulii testiculului conțin canalele eferente
- E. canalul deferent continuă canalul epididimar

**576. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:**

- A. prostata este situată în jurul uretrei
- B. vezicula seminală este localizată deasupra prostatei
- C. prostata este o glandă endocrină
- D. tunicile scrotale se continuă cu structurile peretelui abdominal anterior
- E. glandele bulbo-uretrale se deschid în uretră

**577. Despre corpul galben sunt adevărate afirmațiile:**

- A. îndeplinește rol secretor în faza a-2-a a ciclului ovarian
- B. secretă estrogen și progesteron
- C. este stimulat de LH și prolactină
- D. se transformă în corp alb după 8 zile
- E. în sarcină, activitatea sa se prelungește cu șase luni

**578. Despre ovare se pot afirma următoarele:**

- A. sunt vascularizate de ramuri ale arterelor ovariene și uterine
- B. funcția ovarelor este exocrină, secretând hormoni estrogeni și progesteron
- C. sunt localizate în cavitatea pelvină
- D. prezintă o față medială acoperită de pavilionul trompei

- E. în corticală conțin vase sanguine și limfatice, fibre nervoase vegetative

**579. Foliculul matur:**

- A. la naștere, sunt câteva sute de mii
- B. se mai numește și folicul de Graaf
- C. formarea lui încetează la menopauză
- D. se formează direct dintr-un folicul primordial
- E. după ovulație se va transforma în corp galben

**580. Trompele uterine:**

- A. se întind de la ovare la uter
- B. se deschid numai în cavitatea abdominală
- C. fac parte din căile genitale feminine
- D. sunt conducte musculo-membranoase
- E. au ramurile arteriale tubare provenite exclusiv din artera ovariană

**581. Corpul galben:**

- A. produce estrogeni
- B. se formează din foliculul secundar
- C. se va transforma în corp alb
- D. are rol secretor
- E. conține, în interior, ovocitul

**582. Despre căile genitale feminine sunt corecte afirmațiile:**

- A. vaginul se deschide în spațiul delimitat de labiile mici
- B. trompele uterine comunică cu uterul prin ostii uterine
- C. uterul prezintă mucoasă ce se elimină odată cu sângerarea menstruală
- D. extremitatea medială a trompelor se deschide în abdomen
- E. uterul este interpus între ovare și vagin

**583. Selectați afirmațiile false:**

- A. epididimul face parte din testicul
- B. albuginea este inextensibilă
- C. canalele eferente ajung în canalul epididimar
- D. tubii seminiferi contorți se găsesc la nivelul lobulilor testiculari
- E. există 250 - 300 lobuli pentru fiecare testicul

**584. Hormonul luteinizant (LH):**

- A. stimulează ovulația
- B. stimulează secreția corpului galben



- C. reglează secreția de testosteron
- D. stimulează secreția hormonilor sexuali feminini
- E. este secretat de neurohipofiză

**585. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. testosteronul este produs de celulele Leydig
- B. testiculul nu secretă estrogeni
- C. testosteronul este un hormon polipeptidic
- D. testosteronul are o structură sterolică
- E. hipersecreția de testosteron duce la infantilism genital

**586. Corpul alb:**

- A. are rol secretor
- B. prezintă țesut cicatricial
- C. conține ovocitul
- D. se formează din corpul galben
- E. secretă progesteron

**587. Următoarele afirmații sunt corecte, cu excepția:**

- A. bulbii vestibulari sunt organe erectile
- B. labiile mici sunt prevăzute cu glande sebacee mari
- C. vulva este organ genital extern
- D. uretra se deschide în vestibulul vaginal
- E. venele vulvei se varsă în vena iliacă externă

**588. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. nidarea se produce la nivelul miometrului
- B. corpul galben are rol secretor, secretând exclusiv estrogeni
- C. în perioada preovulatorie, celulele tecii interne ale foliculului ovarian secretă estrogeni și LH
- D. cauza menopauzei o reprezintă "epuizarea" ovarelor
- E. corpul galben se transformă în corp alb, dacă ovulul nu a fost fecundat

**589. Acțiunile testosteronului sunt:**

- A. puternic anabolizant proteic
- B. dezvoltarea scheletului
- C. diminuarea tonusului epiteliului spermatogenic
- D. dezvoltarea mușchilor
- E. stimularea creșterii organelor genitale masculine

**590. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. zona corticală a ovarului conține foliculii ovarieni
- B. ovarul este acoperit de un epiteliu pseudostratificat
- C. fibrele nervoase vegetative se găsesc în zona corticală a ovarului
- D. albuginea ovariană este localizată sub epitelul de suprafață
- E. ovarul este legat de organele vecine prin ligamente

**591. Acțiunile progesteronului sunt următoarele:**

- A. stimulează apariția caracterelor sexuale secundare la femeie
- B. favorizează păstrarea sarcinii
- C. stimulează dezvoltarea glandelor mamare
- D. pregătește mucoasa uterină în vederea născării oului
- E. stimulează comportamentul sexual feminin

**592. Despre căile spermatice intratesticulare sunt adevărate afirmațiile:**

- A. canalul ejaculator se deschide în uretră
- B. tubii dreپți se deschid în rețeaua testiculară
- C. canalele eferente, în număr de 10-15, se deschid în epididim
- D. rețeaua testiculară se continuă cu epididimul
- E. uretra se deschide la nivelul glandului penian

**593. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. estrogenii sunt secretați de celulele tecii externe
- B. prolactina stimulează secreția corpului galben
- C. în timpul sarcinii, corticosuprarenala secretă estrogeni și progesteron
- D. în perioada postovulatorie, hormonii sexuali feminini sunt secretați de corpul galben
- E. dacă fecundația nu a avut loc, ovulul se elimină în ziua a 26-a

**594. Următoarele răspunsuri sunt false:**

- A. ductul deferent face parte din căile spermatice intratesticulare

- B. FSH-ul este un hormon sintetizat de hipotamusul anterior
- C. ovulația are loc în ziua a 14-a ciclului genital
- D. reglarea secreției ovariene se face prin feedback pozitiv hipotalamo-hipofizo-ovarian
- E. în lipsa vârfului preovulator de LH, ovulația nu poate avea loc

**595. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. glandele bulbo-uretrale se deschid în uretră
- B. veziculele seminale sunt localizate medial de canalele deferente
- C. prostata este situată sub vezica urinară
- D. canalul veziculei seminale se deschide în epididim
- E. prostata este o glandă exocrină

**596. Căile genitale feminine sunt reprezentate de următoarele organe, cu excepția:**

- A. vaginului
- B. vulvei
- C. ovarului
- D. trompelor
- E. uterului

**597. Următoarele afirmații privitoare la vagin sunt false:**

- A. mucoasa lui este formată din epiteliu pavimentos stratificat
- B. se inseră pe colul uterin
- C. stratul său muscular conține fibre striate
- D. vestibulul vaginal este delimitat de labiile mari
- E. este un conduct musculo-conjunctiv

**598. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. corpul galben provine din foliculul secundar
- B. ovocitul este conținut într-un folicul matur
- C. corpul alb are rol secretor
- D. progesteronul este secretat de foliculul matur
- E. corpul galben secretă estrogeni și progesteron

**599. Următoarele afirmații referitoare la uter sunt false:**

- A. este format din trei părți: col, corp și istm
- B. vaginul se inseră pe colul uterin
- C. este un organ cavitar
- D. este vascularizat și de ramuri ale arterei ovariene
- E. este situat între simfiza pubiană și rect

**600. Următoarele afirmații referitoare la corpul galben sunt adevărate:**

- A. secreția lui este stimulată de FSH
- B. produce numai estrogeni
- C. se transformă în corp alb dacă ovulul nu a fost fecundat
- D. secreția lui scade brusc în ziua a 26-a dacă ovulul a fost fecundat
- E. produce hormoni sexuali în faza a 2-a a ciclului ovarian

**601. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. bulbii vestibulari și clitorisul sunt organe erectile ale aparatului genital feminin
- B. FSH-ul stimulează spermatogeneza
- C. rețeaua testiculară face parte din căile spermatice extratesticulare
- D. LH-ul este o neurosecreție
- E. aparatul erectil al penisului este reprezentat de doi corpi cavernoși și un corp spongios

**XIV. ÎNTREBĂRI ASOCIATIVE****602. Hormonii pancreatici se aseamănă prin:**

- A. secreția lor de către celulele insulelor Langerhans
- B. reglează metabolismul glucidic, lipidic, proteic
- C. stimulează lipogeneza
- D. stimulează proteoliza
- E. secreția lor este reglată de nivelul glicemiei

**603. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. osul sfenoid prezintă șaua turcească unde este localizată hipofiza
- B. vena portă se formează prin confluența venelor mezenterice cu vena splenică
- C. aminoacizii se absorb pasiv la nivelul intestinului subțire
- D. sistola atrială este sincronă cu sistola ventriculară

- E. parasimpaticul vagal asigură inervația viscerelor digestive până la jumătatea colonului transvers

**604. Care dintre afirmațiile cu privire la fasciculele descendente sunt adevărate?**

- A. fasciculul cortico-nuclear are aceeași origine ca cel piramidal direct  
 B. fasciculele rubrospinal și olivospinal au originea în punte  
 C. fasciculul reticulospinal coboară prin cordonul posterior  
 D. fasciculul tectospinal face parte din fasciculele extrapiramidale  
 E. fasciculul vestibulospinal, ca și corticospinal, controlează motricitatea voluntară

**605. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. aorta și trunchiul pulmonar transportă sângele de la inimă  
 B. trunchiul celiac, ca și arterele mezenterice, are originea în aorta abdominală  
 C. venele brahiocefalice formează vena cavă inferioară  
 D. vasele limfatice mari se drenează în unghiurile de formare a venelor brahiocefalice  
 E. arterele tibiale sunt ramuri terminale ale arterei poplitee

**606. Selectați afirmațiile corecte cu privire la aparatul reproducător:**

- A. poziționarea gonadelor, la ambele sexe, în cavitatea pelvină  
 B. situarea glandelor anexe pereche ale aparatului genital feminin la nivelul peretelui toracic anterior  
 C. comunicarea tubei uterine cu cavitatea abdominală la nivelul extremității sale laterale denumită ostium uterin  
 D. prezența la nivelul suprafeței gonadale, la ambele sexe, a unui înveliș conjunctiv – albuginea  
 E. deschiderea directă în uretra masculină a tuturor glandelor anexe ale aparatului genital masculin

**607. Anatomico-funcțional hipotalamusul este caracterizat prin:**

- A. secreția unor neurohormoni la nivelul regiunilor anterioară și mediană

- B. reglarea aportului alimentar prin centrii zonele ventromedială și laterale  
 C. secreția, la nivelul zonei anterioare, a unor hormoni preluați de sistemul port hipotalamo-hipofizar  
 D. existența tractului hipotalamo-hipofizar între hipotalamusul anterior și neurohipofiză  
 E. apartenența la diencefal și conexiunile cu paleocortexul inclus în sistemul limbic

**608. Efectele hormonilor tiroidieni asupra organelor și sistemelor sunt:**

- A. mișcări respiratorii frecvente  
 B. dezvoltarea normală a sinapselor  
 C. contracții cardiace cu forță și frecvență diminuate  
 D. creșterea forței de contracție musculară  
 E. mielinizarea

**609. Sistemul osos este sub influența:**

- A. hormonilor timici care inhibă mineralizarea osoasă  
 B. estrogenilor ce stimulează activitatea osteoblastică și inhibă unirea diafizelor cu epifizele oaselor lungi  
 C. oxitocinei  
 D. STH-ului, care determină creșterea în lungime a oaselor  
 E. testosteronului

**610. Despre hipofiză sunt adevărate afirmațiile:**

- A. este localizată pe șaua turcească a sfenoidului  
 B. este vascularizată de artera hipofizară superioară  
 C. are raport cu colicului cvadrigemeni  
 D. este conectată cu talamusul  
 E. lobul anterior și cel intermediar formează adenohipofiza

**611. Despre sistemul reticulat sunt adevărate afirmațiile:**

- A. prezintă eferențe descendente, medulare  
 B. este stimulat de parasimpatic  
 C. prezintă proiecții corticale prin sistemul reticulat activator ascendent  
 D. este stimulat de hormoni medulosuprarenalei

- E. primește colaterale din căile ascendente

**612. Despre glucoză sunt adevărate afirmațiile**

- A. este ușor degradabilă, fără produși reziduali  
 B. este absorbită în enterocit prin transport activ, Na<sup>+</sup> dependent  
 C. se depozitează sub formă de glicogen în mușchi și ficat  
 D. este reabsorbită de nefrocit prin acțiunea pompelor metabolice  
 E. înmagazinează energie în legăturile macroergice

**613. Creșterea organismului este stimulată de:**

- A. LH și hormonii gonadici  
 B. STH și hormonii tiroidieni  
 C. MSH și insulina  
 D. insulina și hormonii gonadici  
 E. MSH și LH

**614. Selectați organele celulare comune:**

- A. nucleolii, care sunt localizați lângă nucleu  
 B. neurofibrilele, cu rol în metabolismul celular  
 C. lizozomii, ce conțin enzime hidrolitice  
 D. ergastoplasma, cu rol în sinteza proteică  
 E. corpusculii lui Palade, bogați în ribonucleoproteine

**615. Următoarele organe prezintă exclusiv țesut muscular neted:**

- A. stomac  
 B. intestin subțire  
 C. vezica urinară  
 D. uter  
 E. pereții vaselor de sânge

**616. Despre antebraț sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. prezintă un schelet dezvoltat doar prin osteogenează encondrală  
 B. este vascularizat de ramurile terminale ale arterei brahiale  
 C. radiusul este localizat lateral de ulnă  
 D. anterior, prezintă mușchi flexori și pronatori ai mâinii  
 E. prezintă vene superficiale

**617. Oxigenul:**

- A. traversează membrana celulară prin difuziune  
 B. prezintă aceeași presiune parțială în aerul alveolar și în sângele sistemului aortic  
 C. coeficientul său de difuziune este o zecime din cel al CO<sub>2</sub>  
 D. este o moleculă liposolubilă  
 E. este cedat țesuturilor la creșterea pH-ului

**618. Selectați tipurile fundamentale de țesuturi prezente în corpul uman:**

- A. țesutul hepatic, țesutul conjunctiv și țesutul cartilagos  
 B. țesutul nervos, țesutul conjunctiv dar nu și cel epitelial  
 C. uroteliul și țesutul muscular striat și țesutul muscular neted  
 D. țesuturile osos, cartilagos și fibros  
 E. țesuturile epitelial, conjunctiv muscular și nervos

**619. Intestinul gros:**

- A. permite, ca și intestinul subțire, absorbția clorului, a sodiului și a potasiului  
 B. este sediul unor mișcări în masă care propulsează fecalele în canalul anal  
 C. este format din cec, colon, rect  
 D. este irigat de arterele mezenterice dar și de ramuri ale arterei iliace interne  
 E. absoarbe maxim 2 – 3 litri de apă/zi

**620. Despre glanda parotidă se pot afirma următoarele:**

- A. secretă un lichid ce protejează mucoasa bucală de acțiunea nocivă a unor substanțe chimice  
 B. prezintă secreție apoasă prin stimuli veniți din nucleul salivator superior  
 C. prin stimulare simpatică prezintă o secreție vâscoasă  
 D. participă la procesele digestive prin stimularea parasimpatică pe calea nervului IX  
 E. secretă un lichid care conține Na<sup>+</sup> și K<sup>+</sup> în concentrație mai mică decât în plasmă

**621. Despre stomac sunt adevărate afirmațiile:**

- A. hidrolizează gelatina sub acțiunea gelatinazei
- B. la nivelul mucoasei, celulele epiteliale de tip secretor exocrin sunt organizate sub formă de glande oxintice și pilorice
- C. prezintă musculatura ordonată pe trei straturi, stratul cel mai superficial fiind stratul fibrelor oblice
- D. epiteliul mucoasei este de tip pluristratificat pavimentos nekeratinizat
- E. este inervat de fibre parasimpatice ale nervului vag

**622. La nivelul intestinului subțire:**

- A. acționează enzime pancreatice eliberate în lumen prin sfincterul Oddi
- B. chimului gastric îi sunt necesare 3-5 ore să ajungă de la pilor la valva ileocecală
- C. fibrele parasimpatice stimulează secreția celulelor epiteliale din mucoasa intestinală
- D. enzimele asociate cu microviliile celulelor epiteliale sunt secretate în lumenul intestinal
- E. sunt prezente fibre nervoase simpatice preganglionare incluse în structura marelui nerv splanchnic

**623. Hepatocitele:**

- A. au o secreție exocrină cu rol în emulsionarea lipidelor
- B. sunt irigate și de sângele provenit din artera hepatică, ramura trunchiului celiac
- C. delimitează canaliculele biliare intralobulare
- D. sintetizează glicogen sub acțiunea insulinei
- E. sintetizează bila sub acțiunea colecistokininei

**624. La nivelul ficatului:**

- A. lobulii hepatici prezintă central câte o venă centrolobulară
- B. venele hepatice sunt afluenți ai venei cave inferioare
- C. gluconeogeneza este inhibată sub acțiunea insulinei
- D. se sintetizează colesterol din acizii biliari

- E. inervația parasimpatică provine din segmentele medulare S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>

**625. Glandele salivare:**

- A. secretă substanțe endogene cu rol bactericid – ureea, creatinina și acidul uric
- B. sunt inervate parasimpatic de nervul vag
- C. prezintă o secreție vâscoasă sub acțiunea sistemului vegetativ simpatc
- D. sunt glande exocrine, produsul de secreție trecând în mediul intern
- E. nucleul salivator inferior stimulează secreția apoasă a glandelor parotide

**626. Limba:**

- A. prezintă musculatură striată sub controlul unui nucleu motor somatic situat la nivelul bulbului
- B. este inervată senzitiv de un nerv cu originea aparentă la nivel pontin
- C. la nivelul mucoasei prezintă papile filiforme prevăzute cu muguri gustativi
- D. este inervată senzorial de nervii VII, IX, XI
- E. inferior prezintă frenul lingual

**627. Glucidele:**

- A. pot fi rezultatul procesului de gluconeogeneza stimulat de glucagon și cortizol
- B. se absorb pasiv în capilarele de origine ale venei mezenterice superioare
- C. glucoza și galactoza se absorb activ la nivelul enterocitului
- D. au rol plastic intrând în constituția unor enzime și a acizilor nucleici
- E. glucidele majore ale dietei umane sunt dizaharidele – sucroza și lactoza și polizaharidele vegetale – amidonul și celuloza

**628. Colesterolul:**

- A. este prezent în compoziția bilei
- B. absorbit la nivel intestinal ajunge la ficat prin artera hepatică
- C. se găsește în constituția chilomicronilor
- D. din sânge este diminuat sub acțiunea hormonilor tiroidieni
- E. se găsește în structura membranelor celulare

**629. Inervația stomacului este asigurată prin:**

- A. fibre parasimpatice aparținând nervului vag
- B. fibre simpatice preganglionare din micul nerv splanchnic
- C. fibre parasimpatice din regiunea medulară S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>
- D. fibre preganglionare parasimpatice ale nervilor pelvieni
- E. fibre simpatice postganglionare

**630. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. dizaharidele sunt secretate de glandele intestinale Brunner
- B. limba este inervată senzorial de fibrele nervilor V, VII, IX
- C. stimularea simpatc intensifică glicogenoliza hepatică
- D. glucoza și galactoza se absorb la nivel intestinal printr-un sistem de transport activ Na<sup>+</sup>- dependent
- E. la nivelul ficatului se intensifică lipogeneza sub acțiunea insulinei

**631. Glucoza:**

- A. se reabsoarbe renal cu consum de energie și oxigen
- B. ajunge la ficat pe calea venei porte
- C. este prezentă în filtratul glomerular
- D. se transformă în acid lactic prin glicoliza aerobă
- E. poate fi utilizată pentru sinteza de trigliceride

**632. Aminoacizii:**

- A. rezultă din catabolizarea proteinelor sub acțiunea STH
- B. la nivelul enterocitului se absorb activ
- C. prin decarboxilare se transformă în amine biogene
- D. au rol energetic în cazuri extreme
- E. se reabsorb pasiv la nivelul tubului contort proximal

**633. Acizii grași:**

- A. se absorb pasiv la nivelul colonului
- B. rezultă din acțiunea lipazei asupra lipidelor emulsionate
- C. intră în toate celulele, cu excepția neuronului
- D. se pot transforma în amine biogene
- E. pot exista în plasmă sub formă liberă

**634. Ionul de Na<sup>+</sup>:**

- A. se reabsoarbe activ la nivelul tubului contort distal
- B. prin acțiunea pompei Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>, este expulzat din celulă
- C. se absoarbe la nivelul colonului sub acțiunea PTH-ului
- D. în sucul pancreatic și în plasmă au aceeași concentrație
- E. este necesar pentru sinteza sărurilor biliare

**635. Ionul de H<sup>+</sup>:**

- A. se reabsoarbe activ la nivelul tubului contort proximal
- B. se secretă activ la nivel tubular renal
- C. se găsește predominant în secreția pancreatică
- D. în concentrație mare duce la scăderea pH-ului, favorizând disocierea oxihemoglobinei
- E. poate forma în tubii renali ionul de amoniu

**636. Fosfolipidele:**

- A. intră în structura chilomicronilor
- B. stau la baza sintezei de mineralocorticoizi
- C. absorbite la nivel intestinal ajung în chiliferul central
- D. intră în structura membranelor celulare
- E. intervin în prima fază a coagulării

**637. Pancreasul:**

- A. vine în raport posterior cu artera aorta
- B. secretă insulina care stimulează lipoliza în țesutul adipos
- C. are o secreție exocrină alcalină
- D. secretă glucagon care crește forța de contracție miocardică
- E. secretă nucleaze

**638. Ionul de Ca<sup>2+</sup>:**

- A. transformă cazeinatul de calciu în cazeinogen
- B. se absoarbe activ la nivelul enterocitelor
- C. se reabsoarbe la nivel tubular renal sub acțiunea calcitoninei
- D. absorbția intestinală este favorizată de acțiunea vitaminei D
- E. sub formă de fosfați se regăsește în compoziția chimică a oaselor

**639. Despre torace sunt corecte afirmațiile:**

- A. prezintă mușchi și nervi intercostali
- B. este delimitat inferior de un mușchi în formă de cupolă
- C. își mărește diametrul anteroposterior cu 20% în expirul maxim față de inspirul maxim
- D. scheletul său protejează segmente ale aparatelor respirator și cardio-vascular
- E. în inspir, prin aspirație toracică favorizează întoarcerea venoasă

**640. Metatalamusul:**

- A. face parte din diencefal alături de epitalamus, talamus și hipotalamus
- B. este vizibil pe fața medială a emisferelor cerebrale ca și corpul calos
- C. reprezintă originea unor fibre cu proiecție corticală
- D. conține al treilea neuron al căii optice
- E. reprezintă o stație de releu pe calea auditivă

**641. Identificați efectele stimulării parasimpatice:**

- A. contracția mușchilor ciliari
- B. stimularea secreției gastrice, intestinale și pancreatice
- C. contracția mușchilor radiari ai irisului
- D. vasoconstricția la nivelul pielii
- E. stimularea secreției lacrimale

**642. În sistemul extrapiramidal sunt cuprinse următoarele structuri:**

- A. nucleii localizați în coarnele posterioare ale măduvei spinării
- B. scoarța cerebrală și etajele subcorticale
- C. corpii striati și nucleii vestibulari pontini
- D. mezencefalul cu originea fasciculelor olivospinale
- E. eferențe striate cu proiecție mezencefalică

**643. Prin trunchiul cerebral trec și nu fac sinapse următoarele căi:**

- A. kinestezică pentru trunchi și membre
- B. tactilă protopatică pentru membre
- C. de control al mișcării voluntare pentru cap și gât
- D. proprioceptivă de control al mișcării
- E. gustativă, care are originea la nivelul mugurilor gustativi

**644. Alegeți răspunsurile corecte:**

- A. nervii olfactivi sunt alcătuiți din axonii neuronii bipolari din mucoasa olfactivă
- B. nervii optici conțin axonii neuronilor bipolari din retină
- C. nervii trohleari sunt exclusiv motori somatici
- D. nervii trigemeni sunt micști și nu prezintă componentă vegetativă
- E. originea aparentă a nervilor care inervează mușchii globului ocular este la nivelul mezencefalului

**645. Intestinul gros:**

- A. include cecul, apendicele vermiform, colonul și rectul
- B. la nivelul colonului prezintă tenii, haustre, apendice epiploice
- C. este drenat venos de toți afluenții venei porte și de unii afluenți ai venei iliace interne
- D. prezintă mișcări în masă mai ales în prima oră după micul dejun
- E. participă la absorbția apei și la schimbul ionic stimulat de aldosteron

**646. Selectați afirmațiile false:**

- A. LH-ul este un hormon steroic care stimulează secreția corpului galben
- B. cortizolul este activ legat de o proteină plasmatică
- C. ionul  $\text{HCO}_3^-$  este secretat în suc pancreatic pentru neutralizarea acidității chimului gastric
- D. reabsorbția obligatorie a apei este consecința gradientului osmotic creat de reabsorbția activă a substanțelor utile
- E. celule-țintă pentru acțiunea vasopresinei se află și în glandele exocrine

**647. Inervația mușchilor striati este asigurată de:**

- A. axonii neuronii situați în ganglionii prevertebrali
- B. axonii motoneuronii  $\alpha$  destinați fibrelor intrafusale
- C. motoneuronii  $\gamma$  din cornele anterioare ale măduvei destinați fusurilor neuromusculare

- D. dendrite ale neuronilor din ganglionii spinali destinate porțiunii periferice a fibrelor intrafusale
- E. neuronii nucleului motor al trigemenului din bulb pentru mușchii masticatori

**648. La nivelul rinichiului rețeaua de capilare:**

- A. poate avea originea la nivelul arteriolelor aferente și a celor eferente
- B. glomerulare rezultă prin ramificarea arteriolelor aferente
- C. peritubulare primește sângele din arteriolele eferente
- D. este localizată exclusiv în corticală
- E. peritubulare se situează în jurul tubilor contorți și colectori

**649. Sunt efecte hormonale asupra metabolismului intermediar proteic:**

- A. captarea aminoacizilor și proteoliză prin acțiunea insulinei
- B. anabolismul proteic prin acțiunea STH și a hormonului secretat de insulele Leydig
- C. proteoliză, lipoliză, glicoliză sub acțiunea glucagonului
- D. catabolismul proteic sub acțiunea hormonilor tiroidieni
- E. proteoliză pentru hormonul secretat de celulele  $\alpha$  ale insulelor Langerhans

**650. Sunt reale următoarele relații anatomice ale venelor:**

- A. vena axilară continuă venele brahiale și participă la formarea venei brahioceflice
- B. venele azygos drenează viscerele și pereții toracelui
- C. venele superficiale însoțesc arterele corespunzătoare
- D. doar la nivelul membrelor inferioare venele superficiale se varsă în venele profunde
- E. venele iliace comune drenează membrul inferior și pelvisul

**651. Diafragma este:**

- A. mușchi striat, situat la limita dintre torace și abdomen
- B. străbătută și de vena cavă inferioară, de aortă și ductul toracic

- C. străbătută de vena cavă superioară situată la dreapta coloanei vertebrale
- D. contractată în inspirație și relaxată în expirație
- E. responsabilă de modificarea tuturor diametrelor toracelui

**652. Pârghiile aparatului locomotor sunt:**

- A. realizate de oase articulate asupra cărora acționează mușchi aflați și sub control voluntar
- B. destinate să susțină corpul și să realizeze locomoția
- C. de ordinul I la nivelul articulației craniului cu coloana vertebrală
- D. solicitate în flexia antebrațului pe braț-pârghie de ordinul II
- E. de ordinul II – la nivelul articulației dintre oasele gambei și ale piciorului

**653. La nivelul articulației:**

- A. genunchiului se interpun meniscurile
- B. capului cu coloana vertebrală acționează mușchii spatelui și ai cefei
- C. piciorului acționează și mușchii lojei anterioare a gambei
- D. sinoviale, sunt prezente și ligamente
- E. cotului se formează o pârghie de ordinul I

**654. Despre coapsă sunt adevărate afirmațiile:**

- A. prezintă scheletul format din humerus
- B. anterior este prezent cel mai lung mușchi din corp
- C. pe fața posterioară sunt prezente vasele femurale
- D. prezintă și vene care nu însoțesc arterele
- E. mușchii regiunii posterioare îi asigură adducția

**655. Selectați afirmațiile incorecte:**

- A. trunchiul nervului spinal părăsește canalul vertebral prin orificiul intervertebral
- B. STH-ul stimulează osteogeneza la nivelul cartilajelor diafizo-epifizare
- C. viscerele pelvine sunt vascularizate exclusiv de artera iliacă internă
- D. activitatea osteoblastelor este stimulată și de estrogeni

- E. tricepsul brahial este localizat în loja anterioară a brațului

**656. Selectați afirmațiile corecte referitoare la mușchii striati:**

- A. la exterior prezintă o membrană conjunctivă  
 B. prezintă o stare de tensiune permanentă, determinată reflex  
 C. inervația vegetativă este responsabilă de reacțiile vasomotorii  
 D. prin stimulare cu o frecvență de 10-20 de ori/sec se produce tetanosul complet  
 E. cei localizați în peretele tubului digestiv sunt stimulați parasimpatic

**657. Referitor la mușchii trunchiului sunt corecte următoarele:**

- A. diafragma este un mușchi striat contractat în expirație  
 B. cei din peretele abdominal anterior sunt în continuarea tunicilor scrotale  
 C. mușchii drepti abdominali sunt mușchi expiratori, coborând grilajul costal  
 D. în această categorie sunt incluși și mușchii spatelui și ai cefei  
 E. mușchiul piramidal este localizat posterior de mușchiul drept abdominal

**658. Osul sacru este:**

- A. median, triunghiular cu baza în sus ca și rotula  
 B. articulat la nivelul vârfului cu coccigele iar la nivelul bazei cu ultima vertebră lombară  
 C. consecința fuziunii celor cinci vertebre sacrate  
 D. parte componentă a bazinului – pelvisului osos  
 E. component al centurii pelviene

**659. Selectați afirmațiile incorecte privind căile nervoase:**

- A. protoneuronul căii gustative este localizat în ganglionii nervilor cranieni VII, IX și X  
 B. segmentul central al căii vizuale este localizat la nivelul scizurii calcarine de pe fața laterală a emisferelor cerebrale  
 C. cale olfactivă prezintă trei neuroni  
 D. calea auditivă prezintă stație sinaptică în colicului cvadrigemeni superiori

- E. toate căile ascendente fac sinapsă în diencefal

**660. Funcția exocrină a gonadelor este:**

- A. realizată de către tubii seminiferi contorți și zona medulară a ovarului caracteristică celulelor interstițiale  
 B. Leydig și foliculilor ovarieni evolutivi  
 C. reprezentată de o succesiune de diviziuni eucariotice și reducționale care conduce la formarea gameților – celule haploide  
 D. controlată prin intermediul unui hormon gonadotrop adenohipofizar – LH  
 E. expresia evoluției prin diviziuni caracteristice a unor celule primordiale diploide

**661. Privind perechile de nervi cranieni III, IV și VI sunt corecte afirmațiile următoare:**

- A. toți participă la realizarea funcției de acomodare precum și a reflexului pupilar fotomotor  
 B. componenta somatică se distribuie exclusiv mușchilor extrinseci ai globului ocular  
 C. nervii cu origine mezencefalică prezintă fibre parasimpatice  
 D. nervul IV inervează mușchiul oblic inferior  
 E. febrele somatomotori reprezintă neuronul periferic în mișcările voluntare ale globilor oculari

**662. Despre sistemul nervos central sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. substanța cenușie este situată în jurul canalului ependimar, profund față de substanța albă  
 B. apeductul lui Sylvius se situează la nivelul mezencefalului  
 C. substanța cenușie reprezintă originea reală a fibrelor motorii și senzoriale ale nervilor cranieni și spinali  
 D. orificiul interventricular asigură comunicarea dintre ventriculul III și IV  
 E. substanța albă este dispusă periventricular, periependimar, interemisferic sau intraemisferic

**663. Rădăcina ventrală a nervului spinal:**

- A. iese din măduva spinării prin fisura mediană anterioară  
 B. conține axonii neuronilor somatomotori și visceromotori  
 C. conține axonii tuturor neuronilor somatomotori din coarnele anterioare  
 D. are în structura sa axoni ai neuronilor intercalari din coarnele posterioare ale măduvei spinării  
 E. conține axonii neuronilor visceromotori simpatici din jumătatea anterioară a coarnelor laterale

**664. Componenta exocrină a pancreasului:**

- A. este responsabilă de secreția sucului pancreatic colectat de canalele pancreatice Wirsung și coledoc  
 B. este reprezentată de celulele insulelor Langerhans  
 C. este inhibată pe cale simpatică  
 D. produce peptidaze, lipaze, dizaharidaze și nucleaze  
 E. este reprezentată de celulele epiteliale secretorii de tip exocrin organizate sub formă de acini

**665. Următoarele caractere morfologice sunt caracteristice plămânilor:**

- A. lichidul pleural prezent în cavitatea pleurală dezvoltă o presiune pozitivă variabilă cu fazele respirației  
 B. la nivelul alveolelor pulmonare este prezentă o rețea capilară ce aparține circulației mici  
 C. traheea se bifurcă la nivelul lui T4 în bronhii principale  
 D. alveolele pulmonare sunt componente ale acinilor pulmonari, unități morfofuncționale ale plămânilor  
 E. ductele alveolare sunt componente spațiului mort

**666. Concentrația Na<sup>+</sup>-ului plasmatic este controlată de:**

- A. STH care determină retenția de Na<sup>+</sup>  
 B. insulină și glucagon  
 C. hormonii mineralocorticoizi  
 D. toți hormonii secretați de glanda tiroidă  
 E. un hormon care acționează prin intermediul unor factori de creștere – somatomedine

**667. Componenta endocrină a gonadei masculine este:**

- A. situată la nivelul parenchimului testicular în tubii seminiferi contorți  
 B. reglată de toți hormonii gonadotropi adenohipofizari  
 C. reglată printr-un mecanism de feedback negativ, sub influența LH-ului adenohipofizar  
 D. responsabilă de instalarea infantilismului genital în caz de hiposecreție  
 E. reprezentată de celulele interstițiale Leydig ce secretă hormoni androgeni dar și estrogeni

**668. Despre ciclul cardiac sunt corecte afirmațiile:**

- A. durează 0.8 sec la o frecvență de 70 contracții/min  
 B. valvele semilunare se închid la sfârșitul sistolei ventriculare  
 C. faza de ejecție ventriculară precede faza de contracție izovolumetrică  
 D. valvele atrioventriculare sunt deschise în sistola atrială  
 E. diastola atrială corespunde în totalitate diastolei generalizate

**669. Selectați afirmațiile incorecte:**

- A. hipotalamusul anterior este conectat cu adenohipofiza prin tractul hipotalamo-hipofizar  
 B. secreția de insulină crește în hiperglicemie  
 C. glicoliza și proteoliza sunt efecte ale acțiunii insulinei  
 D. ADH-ul și oxitocina sunt transportate prin intermediul sistemului port hipotalamo-hipofizar  
 E. GRH-ul este secretat de neuronii din regiunea mediană a hipotalamusului

**670. Prin trunchiul cerebral trec fără a face sinapse:**

- A. calea sensibilității proprioceptive de control a mișcării  
 B. fasciculele spino-talamice  
 C. toate fibrele sistemului extrapiramidal  
 D. toate fibrele sistemului piramidal destinate trunchiului și membrilor  
 E. toate fibrele incluse în fasciculul corticonuclear

**671. Acțiunea hormonilor tiroidieni se manifestă asupra:**

- A. sistemului nervos – favorizând diferențierea celulară, dezvoltarea sinapselor și mielinizarea
- B. mușchilor scheletici – crește forța de contracție musculară, tonusul și promptitudinea răspunsului reflex de tip miotatic
- C. inimii – crește forța și frecvența contracțiilor cardiace
- D. sistemului respirator – crește amplitudinea și frecvența mișcărilor respiratorii
- E. aparatului cardiovascular – favorizând vasoconstricția

**672. Vitaminele care influențează activitatea sistemului nervos:**

- A. pot fi vitamine liposolubile și vitamine hidrosolubile
- B. sunt vitaminele B<sub>1</sub>, PP și acidul ascorbic
- C. vitaminele C și PP și vitamina care are rol și în metabolismul glucidelor
- D. vitaminele C, B<sub>1</sub> și filochinona
- E. vitaminele K, C, B<sub>1</sub>, PP, B<sub>12</sub>

**673. Vitaminele care au rol în funcționarea și/sau integritatea epitelilor sunt:**

- A. vitamine liposolubile și hidrosolubile
- B. A, C, B<sub>6</sub>, PP
- C. A, K, B<sub>6</sub>, PP
- D. D, A, E, B<sub>6</sub>
- E. retinolul și piridoxina

**674. Vitaminele care intervin în metabolism pot fi:**

- A. doar liposolubile
- B. implicate în reglarea metabolismului calciului și fosforului – vitamina antirahitică
- C. active doar în metabolismul glucidelor – vitamina antiberiberică
- D. importante atât în metabolismul glucidic cât și protidic – nicotinamida
- E. D, B<sub>1</sub>, PP și B<sub>6</sub>

**675. Despre vitamine sunt adevărate afirmațiile:**

- A. vitamina A – rol în vedere și funcționarea SNC

- B. vitamina B<sub>2</sub> – rol în respirația tisulară și vedere
- C. vitamina B<sub>6</sub> – metabolismul intermediar
- D. vitamina PP – funcționarea SN și metabolismul intermediar
- E. toate vitamine hidrosolubile au rol în procesele de oxidoreducere

**676. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. filtrarea glomerulară reprezintă principala cale de curățare a plasmei de cataboliții azotați neutilizabili
- B. acidul ascorbic favorizează absorbția Fe redus de HCl
- C. fuserile neuromusculare reprezintă receptorii reflexului miotatic
- D. fibrele elastice din structura perimisiumului sunt responsabile de tonusul muscular
- E. mediatorul neuro-efector simpatic este acetilcolina

**677. Aorta descendentă emite:**

- A. ramuri parietale și viscerale
- B. și ramuri viscerale toracice destinate plămânului, pericardului și esofagului
- C. și ramuri viscerale abdominale destinate gonadelor dar și unor segmente digestive abdominale și pelviene
- D. o ramură viscerală ce se distribuie la nivelul a trei viscere poziționate superior față de colonul transvers
- E. ramurile sale terminale - arterele iliace comune, dar și arterele bronșice ce fac parte din circulația pulmonară

**678. Sunt organite comune:**

- A. reticulul endoplasmatic rugos ce prezintă pe suprafața sa externă ribozomi
- B. mitocondriile – sistem membranal glicoproteic ce constituie sediul fosforilării oxidative
- C. reticulul endoplasmatic neted – sistem circulator intracitoplasmatic
- D. lizozomii – corpusculi sferici ce conțin enzime hidrolitice
- E. reticulul endoplasmatic neted – o rețea de citomembrane cu rol important în metabolismul glicogenului

**679. La nivelul bulbului:**

- A. sunt prezenți nucleii care primesc aferențe de la ganglionii spinali și trimit eferențe hipotalamice
- B. un nucleu motor somatic responsabil de inervația mușchilor limbii
- C. trec fibre destinate neuronilor somatomotori din coarnele medulare anterioare
- D. este originea aparentă a nervilor cranieni VI, VII și VIII
- E. sunt prezenți nucleii de originea a unor fascicule extrapiramidale

**680. Fac parte din structura mezencefalului:**

- A. nucleii senzitivi și motori, somatici și vegetativi simpatici
- B. nucleii de origine ai fibrelor motorii ce aparțin nervilor III și IV
- C. nucleii vegetativi responsabili de reflexul fotomotor
- D. originea reală a unor fibre parasimpatice destinate mușchilor ciliari
- E. nucleii ce aparțin căilor extrapiramidale: nucleul roșu și substanța neagră

**681. La nivelul punții lui Varolio:**

- A. fasciculele corticospinale conțin doar fibre neîncrucșate
- B. nucleul nervului XII emite axoni destinați mușchilor limbii
- C. unele fibre corticonucleare fac sinapse cu nucleul motor al nervului V
- D. sunt prezente și eferențele corpiilor striati pentru nucleul roșu
- E. se situează neuroni somatomotori ce emit axoni destinați mușchilor drept lateral și drept medial ai globului ocular

**682. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. sfincterul cardia se deschide prin mecanism de relaxare receptivă
- B. neuronul motor periferic pentru controlul voluntar al membrelor superioare este localizat în măduva cervicală
- C. calea interoceptivă este o cale multisinaptică

- D. lobul posterior al cerebelului este responsabil de controlul mișcărilor reflexe și fine
- E. structurile diencefalice se pot observa pe fața laterală a emisferelor cerebrale

**683. Sunt incorecte următoarele afirmații:**

- A. corpul galben secretă doar estrogeni
- B. corpul alb este stimulat de LH
- C. foliculul matur se transformă în corp galben după ovulație
- D. corpul alb secretă estrogeni și progesteron
- E. corpul galben nefecundat involuează după zece zile și se transformă în corp alb

**684. Eritrocitele sunt:**

- A. elemente figurate ale sângelui ce prezintă mitocondrii și nucleu
- B. produse la nivelul măduvei hematogene din oasele late ale adultului
- C. transportoare ale gazelor respiratorii fixate la nivelul Hb
- D. implicate în menținerea echilibrului acido-bazic
- E. purtătoare de aglutinogene și aglutinine

**685. Despre gonada feminină sunt adevărate afirmațiile:**

- A. secretă FSH, LH și GRH- responsabili de funcția sa endocrină
- B. secretă hormoni care stimulează funcția osteoclastelor
- C. la nivelul ei se produce ovogeneza sub controlul FSH, LH, GRH
- D. în corticală se produce creșterea și maturarea foliculului sub acțiunea FSH
- E. este vascularizată de artera ovariană și o ramură a arterei uterine

**686. Despre vascularizația rinichiului se poate spune că:**

- A. este asigurată de arterele renale ramuri ale aortei abdominale
- B. sângele venos este drenat spre vena cavă inferioară prin intermediul venelor lombare
- C. între arteriola aferentă și cea eferentă se interpune un sistem capilar – glomerulul renal



- D. arterele destinate tubilor renali provin din ramificarea arteriolelor eferente  
E. cea mai mare parte a rețelei de capilare peritubulare este situată în regiunea corticală

**687. Componenta musculară netedă a căilor urinare este situată la nivelul:**

- A. ureterelor – tuburi musculare netede ce pătrund oblic sub epiteliul vezical pe o distanță de câțiva centimetri  
B. pereților vezicali care dezvoltă progresiv o tensiune pe măsura umplerii acesteia  
C. sfincterului extern al vezicii urinare  
D. mușchiului colului vezical  
E. sfincterului vezical intern

**688. La nivelul fibrelor musculare striate:**

- A. sarcomerul este prezent în structura miofibrilei  
B. discul întunecat este format din miofilamente de miozină și actină  
C. în sarcoplasmă sunt prezente organite specifice – miofibrilele, iar nucleii sunt dispuși periferic  
D. sarcolema reprezintă componenta postsinaptică a plăcii motorii  
E. fibrele elastice din structura perimisiumului reprezintă baza anatomică a excitabilității

**689. Calea eferentă a arcului reflex vegetativ:**

- A. este alcătuită din doi sau mai mulți neuroni  
B. conține fibre preganglionare lungi în cazul sistemului parasimpatic dar și în sistemul simpatic pentru nervii pelvici  
C. conține fibre postganglionare parasimpatice scurte  
D. conține fibre preganglionare ce formează nervii splanhnici  
E. conține fibre parasimpatice postganglionare atașate nervilor cranieni

**690. Metabolismul intermediar proteic se caracterizează prin:**

- A. stimularea sintezei proteice sub acțiunea insulinei și adrenalinei  
B. anabolism proteic sub intervenția hormonilor estrogeni și a progesteronului

- C. catabolism proteic sub acțiunea hormonilor tiroidieni  
D. stimularea sintezei proteice și inhibarea proteolizei – efecte ale insulinei  
E. accentuarea catabolismului în mușchii scheletici sub acțiunea cortizolului

**691. Apa:**

- A. este conservată în organism sub acțiunea ADH-ului care stimulează reabsorbția facultativă  
B. poate fi eliminată prin urină în cantități mari – până la 20 L/zi în cazul leziunilor hipotalamusului sau ale neurohipofizei  
C. este absorbită pasiv la nivelul intestinului subțire ca urmare a gradientului osmotic creat prin absorbția electroliților și a substanțelor nutritive  
D. poate fi absorbită și la nivelul colonului până la 2-3 L/zi  
E. din filtratul glomerular este reabsorbită facultativ în proporție de 80%

**692. Limba:**

- A. intervine în fonație și deglutiție  
B. este inervată senzitiv-senzorial de nervii V, VII, IX și X  
C. conține segmentul de recepție al analizatorului gustativ  
D. prezintă muguri gustativi la nivelul tuturor papilelor din structura mucoasei  
E. este inervată somatomotor de un nerv cranian cu originea reală în nucleul ambiguu din bulb

**693. Mușchii scheletici:**

- A. sunt striati și supuși controlului piramidal  
B. sunt efectori ai reflexelor miotatice și nociceptive  
C. sub acțiunea hormonilor tiroidieni manifestă tonus și forță de contracție crescute  
D. pot fi prezenți și la nivelul unor viscere aparținând sistemelor digestiv, respirator și excretor  
E. sub acțiunea glucagonului manifestă forță de contracție crescută

**694. Metabolismul hidroelectrolitic este afectat în următoarele disfuncții endocrine:**

- A. gușa toxică  
B. diabetul insipid  
C. mixedemul  
D. boala Addison  
E. pubertatea precoce

**695. Glucoza:**

- A. se absoarbe cu fructoza la nivelul enterocitelor printr-un mecanism  $\text{Na}^+$ -dependent  
B. este catabolizată prin procesul de glicoliză favorizat de insulină  
C. este prezentă în urina finală în cazul diabetului zaharat  
D. sub influența glucagonului este stimulată să pătrundă în celule  
E. circulă intracelular prin membranele reticulului endoplasmatic rugos

**696. La nivelul orbitei:**

- A. mușchii extrinseci ai globului ocular pot fi mușchi drepti sau mușchi oblici  
B. globul ocular conține segmentul periferic al analizatorului vizual  
C. glanda lacrimală este stimulată de fibre parasimpatice aparținând nervului VII  
D. sunt prezenți fibre ale nervilor cranieni III, IV, VI  
E. sunt prezenți nervii olfactivi și ramura oftalmică a nervilor V

**697. Ficatul:**

- A. împreună cu pancreasul și glandele salivare formează glandele anexe ale tubului digestiv  
B. este vascularizat de artera hepatică – ramură a trunchiului celiac iar venele hepatice sunt afluenți ai venei porte  
C. prin vena portă primește sânge încărcat cu substanțe nutritive absorbite digestiv  
D. este inervat parasimpatic de fibre ale nervului vag  
E. prin vena portă primește cea mai mare parte a sărurilor biliare recirculate din intestinul subțire

**698. Următoarele afirmații privind calciul sunt incorecte:**

- A. are o valoare normală în plasmă - calcemia - de 8,5-10,3 mg/dl

- B. realizează depozitele de săruri de calciu care întăresc matricea organică, solidă a oaselor  
C. este prezent și în urina finală  
D. sub formă de granule de carbonat de calciu face parte din structura otolitelor de la nivelul creștelor ampulare  
E. este mobilizat din oase sub acțiunea calcitoninei și participă la coagularea sângelui

**699. Alegeți răspunsurile corecte:**

- A. nodurile limfatice axilare drenează limfa membrului superior  
B. în contracțiile izometrice lungimea mușchiului striat rămâne neschimbată dar tensiunea scade foarte mult  
C. axonii celui de al treilea neuron al căii optice formează radiațiile optice  
D. vascularizația nutritivă a ficatului este realizată de vena portă  
E. bronhiiolele respiratorii, ductele alveolare, săculeții alveolari și alveolele formează acinii pulmonari

**700. Sunt false următoarele enunțuri privind sistemul nervos vegetativ:**

- A. fibrele simpatice stimulează nodulul sinoatrial  
B. simpaticul nu acționează pe ficat și splină  
C. parasimpaticul determină vasodilatație în anumite teritorii  
D. fibrele simpatice contractă mușchiul cvadriceps femural  
E. parasimpaticul scade forța de contracție miocardică

**701. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. creșterea și maturarea foliculului ovarian sunt stimulate de FSH  
B. osteogeneza endondrală este stimulată de STH prin intermediul somatostatinelor  
C. presiunea arterială este direct proporțională cu vâscozitatea sângelui  
D. concentrația gazelor respiratorii în aerul alveolar este aceeași cu cea din aerul atmosferic  
E. sucul gastric și sărurile biliare au și rol bacteriostatic

**702. Selectați afirmațiile corecte:**



- A. nervii V, VII, IX și X sunt nervi micști și prezintă componentă vegetativă parasimpatică
- B. circuitul enterohepatic implică recircularea sărurilor biliare din intestinul subțire, prin vena portă, înapoi la ficat
- C. șocul apexian este situat la nivelul spațiului trei intercostal stâng
- D. alveolele pulmonare prezintă capilare ale circulației sistemice
- E. nefronul este unitatea anatomică și funcțională a rinichiului

**703. Alegeți afirmațiile corecte :**

- A. splina este aprovizionată cu sânge arterial de către ramura splenică a trunchiului celiac
- B. la nivelul splinei se distrug hematiile bătrâne și intervine în metabolismul fierului
- C. splina este un organ limfatic central
- D. splina produce limfocite, la fel ca ganglionii limfatici
- E. splina este localizată între diafragmă și colonul transvers, la dreapta stomacului

**704. Sunt false următoarele afirmații:**

- A. STH-ul și insulina sunt singurii hormoni ce stimulează creșterea organismului
- B. mușchii extensori ai mâinii sunt situați la nivelul feței posterioare a antebrațului
- C. elementele figurate necelulare ale sângelui sunt hematiile, leucocitele și trombocitele
- D. plămâni au o capacitate pulmonară totală de 4000 mL
- E. glanda mamară este o glandă anexă a aparatului genital feminin

**705. Ganglionii reprezintă grupări de corpi neuronali:**

- A. situați extranevraxial
- B. pot fi somatosenzitivi, viscerosenzitivi, somatomotori sau visceromotori
- C. pot constitui protoneuronul unor căi senzitive proiectate pe scoarța lobului parietal

- D. vegetativi, poziționați pe traseul căii eferente doar în sistemul vegetativ simpatic
- E. pot fi localizați și pe traseul fibrelor senzitiv-senzoriale ale nervilor cranieni

**706. Selectați afirmațiile false:**

- A. sensibilitatea interoceptivă are receptorii situați în pereții vaselor și organelor interne
- B. corpusculii Golgi-Mazzoni sunt localizați la nivelul pulpei degetelor
- C. contracția vezicii biliare se produce sub acțiunea colecistokininei și a stimulilor parasimpatici
- D. fusurile neuromusculare sunt receptori ai sensibilității tactile protopatice
- E. canalul toracic drenează jumătatea superioară a corpului

**707. Selectați enunțurile corecte:**

- A. ATP-ul este singura moleculă ce acționează ca agent de legătură în transferul energetic
- B. forța de contracție cardiacă e proporțională cu grosimea pereților inimii
- C. masajul pulsatil al arterelor favorizează întoarcerea venoasă
- D. reabsorbția apei la nivelul nefronului se produce prin mecanism activ
- E. mușchii striati se inseră exclusiv pe oase

**708. Ganglionul trigeminal:**

- A. este situat la nivelul bazei craniului
- B. reprezintă originea reală a fibrelor senzitive din structura nervului trigemen
- C. conține primul neuron al căii sensibilității exteroceptive pentru față
- D. recepționează, prin dendrite, sensibilitatea generală a feței
- E. emite axoni care asigură inervația senzitivă a feței

**709. Selectați afirmațiile corecte referitoare la circulația venoasă:**

- A. venele hepatice se drenează în vena cavă inferioară
- B. vena portă asigură circulația nutritivă a ficatului

- C. vena cavă inferioară străbate diafragma și se drenează în atriu drept
- D. venele brahiocefalice conțin și limfa drenată prin trunchiurile limfatice mari
- E. venele superficiale ale membrilor sunt localizate subcutanat

**710. Următoarele date morfologice****referitoare la rinichi sunt adevărate:**

- A. tubii colectori și corpusculii renali sunt prezenți doar în zona corticală renală
- B. fiecare nefron este alcătuit dintr-un corpuscul renal și un sistem tubular
- C. capsula glomerulară și tubii colectori formează corpusculul renal
- D. pelvisul renal se continuă cu ureterul
- E. piramidele Malpighi prezintă papile renale

**711. Afirmațiile corecte referitoare la organele supradiafragmatice sunt:**

- A. esofagul prezintă peristaltism primar controlat prin sistemul nervos enteric
- B. traheea se bifurcă în bronhii ce intră în plămâni la nivelul hilului
- C. inima prezintă valve formate din cuspizi la nivelul orificiilor atrioventriculare
- D. plămâni sunt înveliți de o seroasă dublă
- E. pancreasul este vascularizat de ramuri ale trunchiului celiac

**712. Următoarele enunțuri nu sunt adevărate:**

- A. țesutul cartilajinos hialin se găsește în structura epiglotei
- B. țesutul semidur elastic este prezent în pavilionul urechii
- C. țesutul conjunctiv lax leagă unele organe
- D. pancreasul conține epitelii glandular de tip mixt
- E. sângele este un țesut epitelial fluid

**713. Sunt afirmații corecte:**

- A. fața posterioară a rotulei se articulează cu epifiza proximală a femurului
- B. scapula se articulează medial cu osul brațului
- C. sternul și scapula sunt oase late ca și coxalul

- D. rotula și sacrul au formă triunghiulară cu baza în sus
- E. canalul vertebral adăpostește atât măduva spinării cât și rădăcinile nervilor spinali

**714. Fibra musculară striată-scheletică:**

- A. este înconjurată de țesut conjunctiv – endomisium
- B. prezintă sarcolema ce acoperă și limitează sarcoplasma
- C. intră și în componența diafragmului și a mușchilor dreپți abdominali, mușchi implicați în realizarea ventilației pulmonare
- D. prezintă la nivelul sarcoplasmei miofilamente de actină și miozină organizate în sarcomere
- E. prezintă numeroși nuclei situați periferic

**715. Neuronii din coarnele posterioare ale măduvei spinării:**

- A. pot constitui deutoneuronul pentru calea sensibilității tactile protopatice ca și pentru sensibilitatea proprioceptivă kinestezică
- B. pot reprezenta deutoneuronul pentru calea sensibilității proprioceptive de control a mișcării
- C. pot emite axoni care se poziționează în cordoanele laterale de aceeași parte și de partea opusă
- D. pot face parte din structura arcului reflex miotatic
- E. pot face parte din arcurile reflexe medulare somatice guvernate de legile lui Pflüger

**716. Despre ramurile terminale ale arterei aorte sunt incorecte următoarele afirmații:**

- A. sunt reprezentate de arterele iliace comune
- B. se bifurcă la nivelul articulației sacro-iliace
- C. se divid în arterele iliace interne și externe ce vascularizează unele organe din bazin și membrele inferioare
- D. sunt însoțite, pe traiectul lor, de venele iliace comune care adună sângele doar de la nivelul bazinului

- E. sunt situate, pe toată lungimea lor, sub nivelul diafragmei și deasupra cisternei chili

**717. Sistemul respirator:**

- A. realizează schimbul de  $O_2$  și  $CO_2$  dintre organismul uman și mediul  
B. include un organ cu funcție de răspântie între calea digestivă și cea respiratorie  
C. include și un organ cu funcție fonatorie  
D. este compus din căile respiratorii, plămâni și pleure  
E. activitatea lui este sub controlul exclusiv al sistemului nervos somatic

**718. Următoarele structuri anatomice conțin bilă:**

- A. canaliculele biliare situate la nivelul lobulului hepatic  
B. canalul hepatic și canalul coledoc ce se varsă în jejun  
C. canalul hepatic prevăzut cu sfincterul Oddi  
D. vezica biliară și canalul Wirsung  
E. canalul cistic care face legătura cu vezica biliară

**719. La nivelul tubilor uriniferi sunt prezente celule care:**

- A. sunt adaptate morfologic și biochimic pentru reabsorbția tubulară  
B. prezintă, la polul apical, numeroși microvili care au rol în sinteza ATP  
C. conțin, la polul apical, numeroase mitocondrii la nivelul cărora se sintetizează ATP-ul  
D. conțin, la nivelul membranelor, pompe metabolice necesare transportului pasiv  
E. permit recuperarea substanțelor utile din urina primară

**720. Sistemul limfatic se deosebește de sistemul circulator sanguin prin:**

- A. conținut  
B. organizare – prezența ganglionilor limfatici  
C. prezența capilarelor  
D. poziția capilarelor – rețele terminale în sistemul limfatic și poziție intermediară în circulația sanguină  
E. grosimea pereților vaselor

**721. În plasma sanguină pot fi prezente gazele respiratorii sub formă de:**

- A.  $O_2$  – dizolvat – 1,5%  
B. oxihemoglobina 98,5%  
C. bicarbonat plasmatic 90% obținut prin fenomenul de membrană Hamburger  
D.  $CO_2$  dizolvat fizic – 5%  
E. carbaminohemoglobina

**722. Selectați aspectele funcționale corecte privind aparatul genital feminin:**

- A. în perioada preovulatorie estrogenii și progesteronul sunt secretați de celulele tecii interne a foliculului ovarian  
B. prolactina stimulează secreția corpului galben ca și LH-ul  
C. în timpul sarcinii corticosuprarenalele secretă estrogeni și progesteron  
D. în perioada postovulatorie doar corpul galben nefecundat secretă hormonii sexuali feminini  
E. ovulul este eliminat în ziua a 26-a dacă fecundația nu a avut loc

**723. Venele pulmonare și vena cavă superioară:**

- A. aduc la inimă sânge neoxigenat  
B. se deschid în atrii  
C. prezintă valve pe traseul lor  
D. sunt localizate în totalitate în torace și nu au relații anatomice apropiate cu diafragma  
E. aduc sânge care va trece atât pasiv cât și activ prin orificiile atrioventriculare în decursul unei revoluții cardiace

**724. Mușchii implicați în ventilația pulmonară:**

- A. sunt mușchi striati scheletici aparținând gâtului, toracelui dar și peretelui antero-lateral al abdomenului  
B. pot fi poziționați la baza cutiei toracice și separați de plămâni prin pleure  
C. din punct de vedere funcțional pot fi inspiratori – diafragma și mușchii dreپți abdominali  
D. pot fi relaxați în expirația liniștită – diafragma  
E. pot fi expiratori: mușchii gâtului și mușchii dreپți abdominali

**725. Următoarele aspecte sunt caracteristice sistemului genital:**

- A. spermatogeneza are loc la nivelul tubilor seminiferi contorți  
B. ovarul este vascularizat și de o ramură a aortei abdominale și de o ramură a iliacei interne  
C. în rețeaua testiculară se deschid tubii seminiferi contorți  
D. lobulii testiculului conțin și tubii dreپți iar glandele bulbouretrale se deschid în uretra prostatică  
E. canalul deferent este continuat de canalul ejaculator ce se deschide în uretra prostatică

**726. Vezica urinară:**

- A. prezintă, la nivelul colului și corpului, exclusiv mușchi neted de tip visceral  
B. prezintă trei orificii, unul dintre ele fiind de comunicare între colul vezical și uretră  
C. primește, sub stratul epitelial al mucoasei sub o incidență perpendiculară porțiunea terminală a ureterelor  
D. se contractă sub acțiunea fibrelor parasimpatice aparținând nervului vag care se distribuie și la nivelul rinichiului  
E. prezintă, la nivelul colului, sfincterul intern, neted

**727. Mitocondriile:**

- A. sunt organite specifice de formă ovalară sau rotundă prezente la nivelul citoplasmei  
B. prezintă, la nivelul membranei externe, creste mitocondriale  
C. conțin sisteme enzimatic implicate în sinteza ATP  
D. sunt prevăzute cu un perete trilaminar glicoproteic  
E. nefrocitelor sunt numeroase și poziționate la polul bazal al acestora

**728. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. țesutul cartilagos hialin este prezent la nivelul structurilor care prin osificare formează oasele lungi  
B. epitelii pseudostratificate cilindrice pot fi ciliate și neciliate  
C. țesutul glandular endocrin poate fi dispus folicular sau în cordoane

- D. în structura pancreasului și gonadelor există țesuturi epiteliale secretorii de tip endocrin tubulo-acinos  
E. în structura traheei există țesut cartilagos hialin și țesut epitelial pseudostratificat

**729. Fibrele nervoase motorii incluse în structura nervului facial:**

- A. au originea exclusiv într-un nucleu motor somatic pontin  
B. pot dezvolta joncțiuni neuromusculare cu fibrele musculare striate ale mușchiului maseter  
C. cele parasimpatice preganglionare conduc impulsul secretor destinat glandelor salivare sublinguale și submandibulare  
D. cele vegetative parasimpatice preganglionare pot face sinapsă în ganglioni juxtaviscerali  
E. cele care inervează mușchii mimicii conduc impulsurile primite prin fasciculul corticonuclear

**730. Splina:**

- A. este un organ de depozit sanguin care este poziționat în abdomen  
B. produce hematii și distruge limfocite  
C. ocupă loja splenică situată între colonul transvers și diafragm și situată la dreapta lojei gastrice  
D. are o greutate de 180-200 g și conține 200-300 mL sânge ce poate fi util în hemoragii sau efort fizic  
E. este vascularizată de artera splenică ramură din trunchiul celiac iar vena splenică participă la formarea venei porte

**731. Gazele respiratorii pot fi transportate în eritrocite sub formă de:**

- A. oxigen dizolvat – 1%  
B. carbaminohemoglobină  
C. bicarbonat plasmatic  
D. oxihemoglobină  
E.  $CO_2$  dizolvat fizic – 5%

**732. Cel mai mare colector limfatic este caracterizat de:**

- A. are origine în cisterna chili situată anterior vertebrei  $L_2$

- B. străbate diafragma și pătrunde în abdomen
- C. se deschide în unghiul venos format prin unirea venei jugulare interne stângi cu vena subclaviculară stângă
- D. străbate diafragma anterior de coloana vertebrală și posterior aortei
- E. drenează limfa 1/2 inferioare și a 1/4 superioare stângi a corpului

**733. La nivelul sistemului circulator sunt de reținut următoarele repere valorice:**

- A. canalul toracic are o lungime de 25-30 cm în timp ce vena limfatică dreaptă are doar 1-2 cm
- B. splina cântărește 200-300 g și conține 180-200 mL sânge
- C. aorta ascendentă primește 70 ml de sânge prin sistola ventriculară, în condiții de repaus
- D. viteza de circulație a sângelui crește de la periferie 0,5 mm/sec spre inimă atingând valoarea de 100 mm/sec în cele două vene cave
- E. inima creează și menține permanent o diferență de presiune între aortă 120 mm Hg și atricul drept 40 mm Hg

**734. Sunt corecte următoarele aspecte:**

- A. în cursul ventilației pulmonare plămânii urmează mișcările cutiei toracice
- B. difuziunea gazelor respiratorii prin membrana alveolo-capilară aparține funcțional ventilației pulmonare
- C. în inspirație crește presiunea din venele mari ale cavității abdominale
- D. mușchii dreپți abdominali sunt mușchii expiratori și aparțin peretelui anterolateral al toracelui
- E. prin cedarea O<sub>2</sub> la țesuturi o parte din oxihemoglobină devine hemoglobină redusă

**735. Selectați afirmațiile corecte referitoare la unele disfuncții endocrine:**

- A. mixedemul apare în hiperfuncția tiroidiană
- B. boala Conn implică perturbări ale echilibrului acido-bazic
- C. creșterea metabolismului bazal și a frecvenței cardiace sunt prezente în hiperfuncția tiroidiană

- D. acromegalia este cauzată de secreția în exces a STH la copil
- E. boala Addison se caracterizează și prin hiperpigmentare cutanată

**736. Eferențele nucleilor pontini se pot distribui:**

- A. talamusului care constituie cel de-al treilea neuron și pentru calea vestibulară
- B. mușchilor masticatori și ai mimicii
- C. tuturor glandelor salivare
- D. tuturor mușchilor extrinseci ai globului ocular
- E. unor nuclei mezencefalici

**737. Vena cavă inferioară:**

- A. împreună cu vena cavă superioară și vena portă, aparține circulației sistemice
- B. prezintă ca afluenți direcți venele perechi: renale și gonadale
- C. colectează sângele venos al membrilor inferioare prin intermediul venei iliace externe
- D. este localizată la dreapta coloanei vertebrale astfel încât vena renală dreaptă este mai lungă comparativ cu vena renală stângă
- E. se formează prin unirea venelor iliace comune ce provin prin unirea venelor iliace interne și externe -ramuri ce însoțesc arterele corespunzătoare

**738. La nivelul inimii:**

- A. miocardul este organizat sub formă de trabecule la nivelul atriilor
- B. mușchii papilari prevăzuți cu cordaje tendinoase sunt asociați valvelor tricuspide și bicuspidă
- C. musculatura cardiacă este alcătuită din celule musculare care inițiază/conduc impulsul și miocardul de lucru
- D. stimulii cu frecvență mare nu pot tetaniza inima prin sumarea contracțiilor
- E. fasciculul Hiss și rețeaua Purkinje pot imprima ritmul idio-ventricular

**739. Sunt corecte următoarele aprecieri cantitative:**

- A. volumul – bătaie al ficăruui ventricul este în medie de 70 ml iar frecvența cardiacă este de 70-75 băți/min
- B. frecvența cardiacă poate crește până la 200 băți/min iar volumul – bătaie până la 150 ml determinând o creștere a debitului cardiac de 6 ori
- C. debitul cardiac este de aproximativ 5 L/min și poate crește până la 50 de litri
- D. frecvența descărcărilor de 70-80/min caracterizează ritmul sinusal
- E. ritmul nodal sau joncțional este de 25 impulsuri/min

**740. La nivelul circulației arteriale:**

- A. în aortă viteza sângelui este de 500 mm/s iar în capilare este de o mie de ori mai redusă
- B. suprafața de secțiune a teritoriului capilar este semnificativ mai mare comparativ cu a aortei
- C. viteza sângelui în capilare este de 0,05 mm/s
- D. hipertensiunea arterială sistemică afectează vasele sanguine, mai ales ale rinichiului, cordului și ochiului
- E. elasticitatea contribuie la amortizarea tensiunii arteriale în sistolă și la creșterea ei în diastolă

**741. Selectați enunțurile incorecte:**

- A. pe fața anterioară a brațului sunt prezente artera brahială, mușchii biceps și triceps brahial, nodurile limfatice axilare
- B. axonii celui de al treilea neuron al căii optice se proiectează pe scizura calcarină de la nivelul feței bazale a lobului occipital
- C. vena portă rezultă din unirea venelor mezenterice și a venei splenice, aparținând circulației sistemice
- D. membrana alveolo-capilară are pe fața sa externă aplicat un strat de surfactant
- E. la baza celulelor receptoare din organul lui Corti sunt prezenți cilii auditivi ce pătrund în membrana tectoria

**742. Sunt corecte afirmațiile:**

- A. prin pedunculii cerebeloși superiori trec toate fasciculele spinocerebeloase

- B. la nivelul membrului inferior, mușchii flexori ai degetelor determină și extensia piciorului
- C. colecistokina și nervul vag stimulează evacuarea bilei
- D. valvele atrioventriculare sunt închise în timpul sistolei ventriculare
- E. tonusul musculaturii netede depinde și de concentrația locală a unor metaboliți

**743. Celulele secretorii din structura glandelor gastrice pot fi:**

- A. responsabile de producerea mucusului exclusiv în regiunea antrală și pilorică
- B. secretante de factor intrinsec la nivelul fundului și corpului gastric
- C. incluse atât în structura glandelor oxintice cât și a celor pilorice
- D. eliberatoare de gastrină - celulele G
- E. secretante de HCl la nivelul glandelor pilorice

**744. Următoarele afirmații sunt false:**

- A. rinichii sunt situați în regiunea lombosacrată, pe părțile laterale ale coloanei vertebrale
- B. formarea clorurii de amoniu duce la eliminarea unui surplus de protoni fără acidifierea suplimentară a urinei
- C. reabsorbția obligatorie a apei se realizează în tubul control proximal sub acțiunea aldosteronului
- D. mineralocorticoizii stimulează reabsorbția Na<sup>+</sup>-lui în tubul contort distal
- E. micțiunea este un act reflex cortical controlat de măduva spinării – segmentele S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>

**745. Afirmațiile corecte referitoare la organitele celulare sunt următoarele:**

- A. lizozomii sunt corpusculi sferici care conțin enzime hidrolitice cu rol important în macrofage
- B. mitocondriile sunt prezente în axoplasmă și butoni terminali
- C. centriolii sunt orientați perpendiculari la nivelul centrozomului
- D. reticulul endoplasmatic neted leagă plasmalema de stratul intern al membranei nucleare

- E. aparatul Golgi este situat la periferia citoplasmei

**746. Dendritele neuronilor din ganglionii de pe traiectul nervilor cranieni realizează relații morfofuncționale cu:**

- A. exteroceptorii din pielea feței dar și din cea a trunchiului și a membrelor  
B. mugurii gustativi prezenți în toate tipurile de papile ale limbii  
C. celulele receptoare din organul Corti  
D. celulele fotoreceptoare din retină  
E. celulele receptoare din crestele ampulare și din maculele utriculare și saculară

**747. La nivelul mezencefalului se află:**

- A. stații sinaptice pentru căile vizuale și auditive – corpii geniculați  
B. nucleii parasimpaticului cranian responsabili de motricitatea mușchilor oblici ai globului ocular  
C. nucleii vegetativi responsabili de reflexele de acomodare la lumină  
D. nucleul roșu care trimite eferențe medulare  
E. fibre ce aparțin căilor piramidale, extrapiramidale și unor fascicule ascendente – spinotalamice, spinocerebeloase încrucișate

**748. La nivelul colonului sunt prezente:**

- A. tenii, haustre, apendici epiploici și apendicele vermiform  
B. în mucoasă, celule-țintă pentru acțiunea aldosteronului  
C. fibre ale nervului vag cu originea în nucleul ambiguu  
D. fibre preganglionare parasimpatice ale nervilor vag și pelvini  
E. ramuri ale arterelor mezenterice superioară și inferioară

**749. Creșterea glicemiei se poate realiza:**

- A. prin gluconeogeneza favorizată de cortizol și glucagon  
B. prin acțiunea glucagonului și adrenalinei care activează glicogenoliza  
C. prin glicoliză la nivelul hepatocitelor  
D. prin glicogenogeneză la nivelul hepatocitelor, sub acțiunea insulinei

- E. sub acțiunea sistemului nervos vegetativ simpatic, prin intermediul adrenalinei

**750. Sângele conținut în capilarele:**

- A. pulmonare - conține oxigen cu presiunea parțială de 46 mm Hg  
B. din structura vilozităților intestinale este condus spre venule care se varsă în vena mezenterică inferioară  
C. glomerulare are o presiune de 60 mm Hg, care favorizează filtrarea  
D. pulmonare conține CO<sub>2</sub> cu presiunea parțială de 46 mm Hg  
E. peritubulare provin din arteriolele eferente

**751. La nivelul cutiei craniene sunt prezente:**

- A. oase dezvoltate prin osteogeneză endondrală și de membrană  
B. cavitatea timpanică ce prezintă o legătură cu nazofaringele – tuba auditivă  
C. orbite în care sunt prezenți mușchi inervați de fibre cu origine în nucleii somatomotori din mezencefal  
D. cavitățile nazale la nivelul cărora se găsesc neuroni bipolari a căror axoni traversează lama ciuruită a sfenoidului  
E. palatul dur care separă cavitățile nazale de cavitatea bucală

**752. Despre stomac se pot afirma următoarele:**

- A. inervația parasimpatică este responsabilă de activitatea secretorie și motorie, ca și gastrina  
B. este localizat la dreapta splinei și subdiafragmatic  
C. este vascularizat de ramuri ale primei colaterale nepereche a aortei abdominale  
D. secretă 5 – 10 mEq/oră de HCl, în condiții bazale  
E. permite absorbția unor cantități reduse de glucoză și aminoacizi

**753. Glandele suprarenale:**

- A. secretă la nivelul corticalei un hormon care, prin fracțiunea sa liberă, crește concentrația acizilor grași liberi plasmatic

- B. produc hormoni responsabili de inhibiția sistemului reticulat activator ascendent  
C. determină, prin secreția porțiunii medulare, constricția bronhiilor  
D. sunt situate la polul superior al rinichilor, în regiunea lombară  
E. produc sexosteroizi care contribuie, în special, la apariția caracterelor sexuale secundare

**754. Vitaminele grupului B:**

- A. sunt hidrosolubile  
B. pot interveni și în procesul vederii – piridoxina  
C. pot fi active și în hematopoieză – riboflavina  
D. pot interveni în funcționarea sistemului nervos central și periferic – tiamina  
E. pot condiționa integritatea epiteliiilor de acoperire – cobalamina

**755. La nivelul analizatorului vizual:**

- A. celulele fotoreceptoare sunt situate în stratul extern al retinei  
B. stratul pigmentar al retinei, situat profund față de coroidă, absoarbe o parte din energia luminoasă  
C. membrana limitantă internă separă retina de corpul vitros  
D. aria vizuală primară primește drept aferențe axonii neuronilor multipolari ai retinei  
E. aparatul dioptric al ochiului are o putere totală de refracție de aproximativ 40 dioptrii

**756. Corpusculul renal este caracterizat structural și funcțional prin:**

- A. prezența capilarelor provenite din arteriola aferentă și din arteriola eferentă  
B. prezența capsulei Bowman  
C. prezența glomerulului renal cu localizări corticale sau juxtamedulare  
D. apartenența exclusivă la corticala renală  
E. desfășurarea filtrării glomerulare sub efectul diferențelor de presiune din capilarele glomerulare și capsula Bowman

**757. Substratul anatomic responsabil de**

**secreția enzimelor digestive este reprezentat de:**

- A. hepatocite pentru bilă  
B. epitelii secretor exocrin al pancreasului și pentru α-amilaza, fosfolipază și colesterol-lipază  
C. glandele pilorice pentru secreția de gastrină  
D. microviliile celulelor epiteliale ale intestinului subțire care asociază peptidaze, dizaharidaze și lipază secretate în lumenul intestinal  
E. glandele salivare pentru α-amilaza inactivată de pH-ul intragastric scăzut

**758. Capilarele pulmonare aparțin:**

- A. arterelor pulmonare ca și membranei alveolo-capilare  
B. spațiului mort  
C. arterelor bronșice, ramuri ale aortei abdominale, care realizează nutriția parenchimului pulmonar  
D. venelor pulmonare care colectează sângele cu CO<sub>2</sub> din circulația pulmonară  
E. membranei alveolo-capilare cu o suprafață totală de 50-100 m<sup>2</sup> și o grosime medie de 0,6 microni

**759. Următoarele enunțuri sunt corecte:**

- A. celulele ganglionare, bipolare și fotoreceptoare sunt prezente la nivelul retinei  
B. neuronii din ganglionul spinal pot fi viscerosenzitivi, somatosenzitivi, bipolari  
C. cornul medular posterior conține neuroni somatosenzitivi și neuroni intercalari  
D. fasciculele care conduc sensibilitatea proprioceptivă de control a mișcării sunt prezente la nivelul tuturor pedunculilor cerebeloși  
E. nucleii vestibulari sunt conectați cu lobul floculo-nodular al erebelului

**760. Nervul acustico-vestibular:**

- A. este mixt, având două componente cohleară și vestibulară  
B. conține și axoni ai neuronilor din nucleii vestibulari bulbari  
C. conține și fibre care se termină în nucleii cohleari pontini

- D. conține și axoni care se proiectează în girusul temporal superior
- E. conține fibre senzoriale cu originea în ganglionii Corti și Scarpa

**761. Sunt afirmații incorecte:**

- A. vena portă transportă la ficat și sânge de la nivelul intestinului subțire și sângele venos al splinei
- B. faza de ejecție a sistolei ventriculare începe cu deschiderea valvelor atrioventriculare
- C. sângele venos de la nivelul capului, gâtului, toracelui și membrilor superioare este drenat de vena cavă superioară
- D. țesut conjunctiv moale, adipos se găsește în hipoderm dar și în jurul unor organe
- E. în sistemul nervos periferic – corpul neuronilor sunt grupați în nucleii

**762. Fibrele nervoase din structura cordoanelor laterale ale măduvei spinării pot aparține:**

- A. atât fasciculelor spinocerebeloase directe cât și a celor încrucișate
- B. unor fascicule extrapiramidale: rubrospinal și tectospinal
- C. doar căilor ascendente
- D. atât căilor ascendente – descendente, dar și substanței reticulate a măduvei spinării
- E. căilor sensibilității termice și dureroase dar și fasciculelor fundamentale laterale

**763. Diabetul:**

- A. zaharat, ca și cel insipid, se datorează unui deficit hormonal
- B. este caracterizat și prin poliurie și polifagie atât în contextul celui zaharat cât și a celui insipid
- C. insipid se caracterizează exclusiv prin polidipsie
- D. zaharat, ca și cel insipid, se caracterizează prin hiperglicemie și glicozurie
- E. zaharat se poate asocia cu coma diabetică

**764. Despre căile nervoase ascendente sunt adevărate afirmațiile:**

- A. olfactivă – receptorul este și protoneuron
- B. vizuală – are receptorii și primii doi neuroni localizați în retină
- C. cu excepția căii olfactive, căile ascendente sunt proiectate în arii primare ale neocortexului
- D. acustică și vizuală au stații sinaptice în colicului cvadrigemeni și corpii geniculați
- E. gustativă – prezintă stație sinaptică într-un nucleu localizat pontin

**765. La nivelul cavității bucale există:**

- A. superior – palatul dur ce o separă de fosele nazale
- B. anterior – buza superioară cu frenul acesteia dar și buza inferioară cu frenul buzei inferioare
- C. limba, inervată gustativ de dendrite ale neuronilor din ganglionul geniculat și de pe traiectul nervilor IX și X
- D. posterior – palatul moale cu luea care plonjează spre laringe
- E. limba inervată somatomotor de glosofaringian

**766. Miometrul:**

- A. este asociat cu perimetrul exclusiv la nivelul corpului uterin
- B. este dublat de mucoasa uterină, inclusiv la nivelul colului
- C. de la nivelul uterului gravid este foarte sensibil la acțiunea unui hormon secretat de hipotalamusul anterior și eliberat de la nivelul neurohipofizei este sensibil la acțiunea prolactinei – hormon adenohipofizar
- D. prezintă inervație parasimpatică provenită din segmentele medulare S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub>

**767. Nucleii de origine ai nervilor cranieni sunt situați:**

- A. în bulb – pentru nervii care asigură inervația mușchilor striați ai laringelui și faringelui
- B. în punte – pentru nervii care asigură inervația mușchilor masticatori, expresia feței dar și a unui mușchi poziționat în partea medială a globului ocular

- C. în mezencefal – pentru toți nervii cranieni responsabili de motricitatea globilor oculari
- D. în bulb, punte și mezencefal – nucleul senzitiv al nervului trigemen
- E. în punte și mezencefal – pentru nervii care asigură motricitatea globului ocular

**768. Efectele metabolice și energetice ale adrenalinei sunt:**

- A. glicogenoliza ca și glucagonul
- B. glicogenogeneza ca și insulina
- C. stimularea catabolismului proteic ca și hormonii tiroidieni
- D. catabolismul trigliceridelor
- E. mobilizarea acizilor grași

**769. Musculatura netedă viscerală poate fi controlată sub acțiunea:**

- A. acetilcolinei
- B. pepsinei
- C. colecistokininei
- D. adrenalinei
- E. somatostatinei

**770. La nivel pelvin sunt prezente:**

- A. segment al colonului vascularizat de artera mezenterică inferioară și artera iliacă internă
- B. viscere care prezintă inervație parasimpatică cu origine la nivel sacrat și vagal
- C. uterul sau prostata - viscere vascularizate de ramuri ale arterei iliace externe
- D. scheletul format din oasele coxale care se articulează posterior cu sacrul
- E. vezica urinară care este formată din corp și trigon

**771. În structura lobulului hepatic:**

- A. hepatocitele sunt așezate în cordoane orientate în sens radial de la nivelul venei centrolobulare
- B. hepatocitele delimitează canaliculele biliare intralobulare
- C. sunt prezente și ramuri ale arterei hepatice
- D. canaliculele biliare conduc bila preluată de la hepatocite direct spre coledoc

- E. vena centrolobulară – conduce sângele spre venele hepatice

**772. Pe traiectul căilor de conducere ale analizatorului cutanat există fibre nervoase:**

- A. cu originea în ganglionii latero-vertebrali
- B. conectate cu receptori din cele trei straturi ale pielii
- C. aparținând ganglionilor spinali sau celor trigeminali
- D. aparținând celui de al doilea neuron care poate fi situat și în nucleii gracil și în nucleul senzitiv al nervului trigemen
- E. aparținând și fasciculelor spinotalamice anterioare și laterale

**773. Nivelul glicemiei este menținut în limitele intervalului 65 - 110 mg/dl prin:**

- A. intervenția tuturor hormonilor corticosuprarenalieni
- B. degradarea glicogenului sub acțiunea glucagonului
- C. consumul glucozei în organism prin glicoliză
- D. absorbția glucozei la nivel intestinal, cu consum energetic
- E. activitatea antagonică a insulinei și glucagonului

**774. Glicogenogeneza:**

- A. definește un proces caracteristic pentru metabolismul intermediar glucidic favorizat de insulină
- B. reprezintă sinteza de glicogen din glucoză sau chiar din produși neglucidici
- C. este favorizată de acțiunea cortizolului
- D. poate însemna transformarea acidului lactic sau piruvic în glicogen
- E. este un proces metabolic ce se desfășoară cu precădere la nivelul ficatului și al mușchilor

**775. Despre sistemul limfatic sunt adevărate afirmațiile:**

- A. pereții vaselor limfatice sunt mai subțiri decât ai celor venoși
- B. ganglionii limfatici inghinali drenează limfa membrului inferior

- C. filtrează 2500 ml de limfă/zi, cu variații în funcție de factorii hemodinamici locali
- D. ganglionii sunt stații obligatorii în circulația limfei
- E. splina și ganglionii produc limfocite după ce au fost însămânțate cu celule limfoformatoare T dela nivelul timusului

**776. Glicogenoliza reprezintă:**

- A. un proces metabolic catabolizant eliberator de molecule de glucoză
- B. depolimerizarea glicogenului sub influența adrenalinei și glucagonului
- C. un proces stimulat de insulină
- D. o modalitate de creștere a glicemiei ca și gluconeogeneza
- E. desfacerea moleculei de glucoză cu formarea a două molecule de acid piruvic

**777. Conexiunile neuronilor din coarnele posterioare ale măduvei spinării se realizează cu:**

- A. cerebelul prin fasciculele spinocerebeloase
- B. neuronii intercalari în cazul reflexelor nociceptive
- C. talamusul doar pentru fasciculele spinotalamice
- D. nucleul roșu pentru unele fibre ale sistemului extrapiramidal
- E. nucleii gracilis și cuneat doar pentru fasciculele spinobulbare

**778. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. mușchii somatici sunt mușchi striati scheletici și nu asigură motilitatea viscerelor
- B. fibrele musculare circulare și radiare din structura irisului sunt fibre musculare netede de tip visceral
- C. mușchii somatici prezintă și inervație vegetativă vasoactivă
- D. inervația somatomotorie a mușchilor striati scheletici este asigurată numai de axonii motoneuronilor  $\alpha$
- E. mușchii striati somatici dar și mușchii netezi viscerali pot forma sfinctere

**779. Sunt afirmații incorecte:**

- A. ADH în doze mari determină vasodilatație
- B. hormonii medulosuprarenalei au efecte similare simpaticului, adrenalina având predominant efecte metabolice
- C. toți hormonii corticosuprarenalei au efecte stimulatorie asupra cordului
- D. acetilcolina inhibă activitatea cardiacă și produce vasodilatație în unele teritorii vasculare
- E. cortizolul exercită efecte specifice și asupra sistemului osos dar și asupra metabolismului

**780. Sunt corecte următoarele afirmații:**

- A. tubii drepti se formează prin unirea tubilor seminiferi contorți
- B. canalul deferent se deschide în uretră
- C. testiculul prezintă la exterior albuginea - inextensibilă
- D. prostata este localizată sub vezica urinară
- E. penisul este organ genital și urinar, localizat deasupra scrotului și anterior simfizei pubiene

**781. Faringele prezintă următoarele caractere morfofuncționale:**

- A. este vascularizat și de ramuri ale carotidei interne
- B. inervația motorie somatică este reprezentată exclusiv de nervul IX
- C. face parte din căile respiratorii
- D. comunică, la nivelul cardiei, cu esofagul
- E. inervația motorie somatică este asigurată și de nervul vag

**782. La nivelul sistemului excretor:**

- A. sunt prezente organele formatoare de urină - rinichii și căile urinare
- B. căile urinare sunt reprezentate de tubii contorți, tubii colectorii, calice, bazine și uretere
- C. lichidul prezent în pelvisul renal este urina finală
- D. procesele de secreție pot avea loc pe toată lungimea nefronului
- E. presiunea crescută din pelvisul renal inițiază o contracție peristaltică răspândită de-a lungul ureterului până la vezica urinară

**783. Următoarele formațiuni nervoase sunt localizate intranevraxial:**

- A. nucleii senzitivi de proiecție ai fibrelor senzitive din nervii cranieni
- B. nucleii de origine ai fibrelor motorii din nervii cranieni
- C. ganglionii spinali
- D. nucleii bazali
- E. ganglionul trigeminal și ganglionul geniculat

**784. Caracterele comune mușchilor faringelui și ai laringelui sunt:**

- A. toți sunt mușchi striati
- B. sunt inervați de nervii IX și X
- C. controlați voluntar pe calea sistemului piramidal
- D. sunt inervați de fibre motorii somatice cu originea reală în nucleul ambiguu
- E. sunt prevăzuți în structura lor cu fibre vegetative preganglionare ce se distribuie vaselor

**785. Mușchii mimicii prezintă următoarele caractere comune:**

- A. sunt situați exclusiv la nivelul feței
- B. sunt inervați de fibre motorii somatice ale nervului facial cu originea reală în nucleul ambiguu
- C. sunt vascularizați de ramuri ale arterei carotide externe
- D. sunt inervați de fibre motorii somatice cu originea reală în punte
- E. sunt poziționați toți în regiunea gâtului

**786. Din structura peretelui anterior al cutiei toracice fac parte:**

- A. toate coastele
- B. sternul articulat cu primele zece perechi de coaste
- C. mușchii intercostali interni și externi
- D. timusul
- E. artere intercostale anterioare din toracica internă

**787. Mușchii coapsei:**

- A. fac parte din mușchii membrului inferior și includ și mușchiul croitor situat în loja posterioară
- B. mușchii adductori localizați medial, însoțiți de mușchiul drept medial
- C. sunt aprovizionați cu sânge încărcat cu oxigen prin artera femurală -

- continuuarea arterei iliace externe
- D. sângele venos este preluat de vena femurală în care se varsă și vene superficiale
- E. din loja posterioară sunt reprezentați de biceps, semitendinos, semimembranos și cvadriceps

**788. Componentele parasimpatice ale nervilor cranieni:**

- A. sunt anexate doar nervilor III, VII, IX și X
- B. au originea reală în nucleii vegetativi motori parasimpatici iar fibrele emise de aceștia se distribuie și mușchilor extrinseci ai globului ocular
- C. emit fibre preganglionare care fac sinapse în ganglionii intramurali - pentru nervul X sau în ganglionii juxtaviscerali pentru nervii III, VII, IX
- D. pot realiza mioza - nervul III și secreția salivară vâscoasă - nervii VII și IX
- E. pot realiza, alături de colecistokinină, evacuarea bilei din vezica biliară - nervii vagi

**789. Inervația sistemului digestiv este reprezentată de:**

- A. nervii pelvici - ce conțin fibre parasimpatice postganglionare cu originea în măduva sacrată
- B. nervul XII - ce emite de la nivelul nucleului ambiguu fibre motorii somatice destinate mușchilor limbii
- C. nervii cranieni IX și X - care inervează mușchii faringelui
- D. nervul vag - prin fibrele parasimpatice preganglionare conținute stimulează și secreția glandelor salivare
- E. fibre parasimpatice postganglionare - cu originea la nivelul unor ganglioni intramurali sau a ganglionilor juxtaviscerali pentru nervii VII și IX

**790. Mușchiul maseter:**

- A. face parte din categoria de mușchi ai feței
- B. prin contracția sa determină diferite expresii ale feței ca și mușchii mimicii este inervat de fibre motorii somatice cu originea reală într-un nucleu motor pontin

- D. prin contracția sa intervine în actul masticației
- E. este vascularizat de ramuri ale carotidei interne

**791. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. hematiile au rol în menținerea echilibrului acido-bazic
- B. leucocitele emit pseudopode în procesul de diapedeză
- C. trombocitele participă în hemostaza primară și coagulare
- D. sângele participă la procesul de termoreglare
- E. proteinele plasmatică reprezintă 1% din plasma sanguină

**792. Eferențele nucleilor bulbari se pot distribui:**

- A. glandei parotide – dacă au originea în nucleul salivator superior
- B. arhicerebelului
- C. glandelor salivare sublinguală și submandibulară – dacă fibrele preganglionare sunt incluse în structura nervului VII
- D. musculaturii laringelui, faringelui și limbii
- E. unor mușchi aparținând gâtului sau/și mușchilor spatelui și cefei

**793. Esofagul:**

- A. este un segment comun sistemelor digestiv și respirator
- B. se continuă cu stomacul
- C. prezintă musculatura netedă de tip visceral animată de două tipuri de mișcări peristaltice
- D. străbate diafragma
- E. participă la deglutiție

**794. Aferențele mezencefalului pot proveni de la:**

- A. neocortexul motor sub forma fascicului corticonuclear destinat nucleilor somatici ai nervilor cranieni III și IV
- B. neocortexul senzitiv – pentru nucleul sensibil al nervului de trigemen
- C. ganglionul nervului trigemen
- D. neocortexul motor sub forma fasciculelor corticospinale
- E. nucleii cohlear ventral și dorsal

**795. În structura pielii distingem:**

- A. receptori tactili, termici, dureroși, de presiune și pentru vibrații
- B. zone de continuitate cu mucoasele situate la nivelul orificiilor naturale
- C. vase de sânge și limfatice în toate straturile sale
- D. terminații nervoase libere în toate straturile sale
- E. celule adipoase la nivelul stratului reticular

**796. În homeostazia fosforului intervin următorii hormoni:**

- A. STH
- B. calcitonină
- C. parathormon
- D. aldosteron
- E. somatomedine

**797. Nivelul potasiului plasmatic – potasemia – este:**

- A. cuprins în mod fiziologic în intervalul 3,5 - 5,5 mmol/l
- B. influențat de secreția STH-ului
- C. reglat de aldosteron
- D. sub influența insulinei
- E. influențat de glucagon

**798. Chilomicronii reprezintă:**

- A. structuri transportate prin limfă
- B. un amestec de lipide și proteine
- C. compuși absorbiți în chiliferul central al vilozității intestinale
- D. substanțe prezente în capilarele sanguine ale vilozității intestinale
- E. sursă de proteine, acizi grași, glicerol, fosfolipide și colesterol -utilizabile la nivel tisular

**799. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. ATP, alături de PC, este agent de legătură în transferul energetic
- B. proteinele au rol energetic primordial
- C. rezervele energetice asigurate de lipide sunt de aproximativ 50 000 de kcal
- D. coeficientul respirator este raportul dintre CO<sub>2</sub> eliberat și O<sub>2</sub> consumat pentru oxidarea unui gram de principiu alimentar
- E. lipidele au rol plastic intrând în structura membranelor celulare: fosfolipide, colesterol, lecitină

**800. Coliculi cvadrigemeni:**

- A. sunt formațiuni de substanță cenușie vizibile pe fața posterioară a mezencefalului
- B. cei inferiori au raport cu epifiza
- C. emit axoni cu destinație medulară - fasciculul tectospinal ce coboară prin cordonul anterior

- D. reprezintă deutoneuronul căii auditive – cei inferiori
- E. superiori - reprezintă stație sinaptică pentru colateralele căii vizuale



ANATOMIE – RĂSPUNSURI CORECTE

|     |      |
|-----|------|
| 1.  | ABD  |
| 2.  | BE   |
| 3.  | CD   |
| 4.  | A    |
| 5.  | AD   |
| 6.  | ABC  |
| 7.  | C    |
| 8.  | AC   |
| 9.  | AD   |
| 10. | BCD  |
| 11. | CD   |
| 12. | CD   |
| 13. | ABCD |
| 14. | E    |
| 15. | BDE  |
| 16. | BC   |
| 17. | CDE  |
| 18. | ACD  |
| 19. | ABC  |
| 20. | ACE  |
| 21. | BDE  |
| 22. | BC   |
| 23. | BCE  |
| 24. | AE   |
| 25. | ACD  |
| 26. | ACDE |
| 27. | ABE  |
| 28. | BCD  |
| 29. | ABD  |
| 30. | C    |
| 31. | ACE  |
| 32. | BDE  |
| 33. | AD   |
| 34. | AB   |
| 35. | BDE  |
| 36. | AC   |
| 37. | BCE  |
| 38. | BDE  |
| 39. | AB   |
| 40. | BD   |
| 41. | BE   |
| 42. | AB   |
| 43. | BCDE |
| 44. | AD   |
| 45. | CD   |
| 46. | DE   |
| 47. | ABE  |
| 48. | B    |
| 49. | AB   |
| 50. | ABE  |

|      |      |
|------|------|
| 51.  | D    |
| 52.  | AC   |
| 53.  | CE   |
| 54.  | ACE  |
| 55.  | ADE  |
| 56.  | DE   |
| 57.  | BDE  |
| 58.  | D    |
| 59.  | ABD  |
| 60.  | ACDE |
| 61.  | BC   |
| 62.  | AD   |
| 63.  | B    |
| 64.  | BCE  |
| 65.  | ABDE |
| 66.  | D    |
| 67.  | ABE  |
| 68.  | ABCE |
| 69.  | ABDE |
| 70.  | ABE  |
| 71.  | AC   |
| 72.  | CD   |
| 73.  | ADE  |
| 74.  | ABE  |
| 75.  | BE   |
| 76.  | AC   |
| 77.  | ABCE |
| 78.  | CD   |
| 79.  | DE   |
| 80.  | BCD  |
| 81.  | BC   |
| 82.  | ADE  |
| 83.  | BD   |
| 84.  | C    |
| 85.  | B    |
| 86.  | CDE  |
| 87.  | ACDE |
| 88.  | BCE  |
| 89.  | ADE  |
| 90.  | BD   |
| 91.  | ABCD |
| 92.  | BDE  |
| 93.  | CDE  |
| 94.  | DE   |
| 95.  | ACD  |
| 96.  | C    |
| 97.  | BDE  |
| 98.  | ABC  |
| 99.  | CE   |
| 100. | D    |

|      |      |
|------|------|
| 101. | ABC  |
| 102. | BCDE |
| 103. | CE   |
| 104. | E    |
| 105. | ABD  |
| 106. | ACD  |
| 107. | BCE  |
| 108. | BD   |
| 109. | BDE  |
| 110. | ACE  |
| 111. | AC   |
| 112. | BD   |
| 113. | ABCE |
| 114. | A    |
| 115. | AE   |
| 116. | CDE  |
| 117. | ABDE |
| 118. | CE   |
| 119. | ABD  |
| 120. | ABC  |
| 121. | DE   |
| 122. | ABDE |
| 123. | AC   |
| 124. | ADE  |
| 125. | ABCD |
| 126. | BC   |
| 127. | ABD  |
| 128. | ABCE |
| 129. | ABD  |
| 130. | ABD  |
| 131. | BE   |
| 132. | BCD  |
| 133. | BCDE |
| 134. | CD   |
| 135. | AC   |
| 136. | AD   |
| 137. | CD   |
| 138. | D    |
| 139. | AD   |
| 140. | AC   |
| 141. | DE   |
| 142. | BCE  |
| 143. | AD   |
| 144. | CD   |
| 145. | ACD  |
| 146. | D    |
| 147. | CDE  |
| 148. | D    |
| 149. | CE   |
| 150. | AE   |

|      |      |
|------|------|
| 151. | BCE  |
| 152. | ABD  |
| 153. | BC   |
| 154. | ACE  |
| 155. | ABCD |
| 156. | BE   |
| 157. | D    |
| 158. | ACE  |
| 159. | B    |
| 160. | ACE  |
| 161. | ACDE |
| 162. | CD   |
| 163. | ACDE |
| 164. | BCE  |
| 165. | ACDE |
| 166. | D    |
| 167. | ACD  |
| 168. | BCE  |
| 169. | BCDE |
| 170. | E    |
| 171. | B    |
| 172. | AE   |
| 173. | ADE  |
| 174. | C    |
| 175. | ABE  |
| 176. | DE   |
| 177. | BDE  |
| 178. | AD   |
| 179. | CE   |
| 180. | BD   |
| 181. | BCE  |
| 182. | C    |
| 183. | AC   |
| 184. | BC   |
| 185. | ACE  |
| 186. | ACDE |
| 187. | CD   |
| 188. | AB   |
| 189. | BCE  |
| 190. | ACD  |
| 191. | BDE  |
| 192. | BDE  |
| 193. | BCE  |
| 194. | ACD  |
| 195. | BD   |
| 196. | CDE  |
| 197. | ABCE |
| 198. | AC   |
| 199. | ABD  |
| 200. | ACD  |

## ANATOMIE – RĂSPUNSURI CORECTE

|      |      |
|------|------|
| 201. | ABCE |
| 202. | ABCD |
| 203. | ABE  |
| 204. | ACDE |
| 205. | ABCE |
| 206. | ABCE |
| 207. | BD   |
| 208. | CDE  |
| 209. | BC   |
| 210. | ABCE |
| 211. | BCE  |
| 212. | ABCD |
| 213. | ABD  |
| 214. | CE   |
| 215. | ABCD |
| 216. | ABC  |
| 217. | DE   |
| 218. | BC   |
| 219. | BCE  |
| 220. | BD   |
| 221. | ACE  |
| 222. | CDE  |
| 223. | BCD  |
| 224. | ACD  |
| 225. | BD   |
| 226. | CDE  |
| 227. | BDE  |
| 228. | BCDE |
| 229. | ABCE |
| 230. | BCD  |
| 231. | BDE  |
| 232. | A    |
| 233. | ACE  |
| 234. | ACE  |
| 235. | ABD  |
| 236. | ABDE |
| 237. | BCE  |
| 238. | ABCD |
| 239. | BD   |
| 240. | ABD  |
| 241. | ABC  |
| 242. | ADE  |
| 243. | ACD  |
| 244. | BCE  |
| 245. | ACD  |
| 246. | D    |
| 247. | E    |
| 248. | ACD  |
| 249. | ACE  |
| 250. | B    |

|      |      |
|------|------|
| 251. | ACD  |
| 252. | BC   |
| 253. | CE   |
| 254. | ACDE |
| 255. | DE   |
| 256. | BD   |
| 257. | ABE  |
| 258. | CD   |
| 259. | AB   |
| 260. | DE   |
| 261. | AE   |
| 262. | A    |
| 263. | BC   |
| 264. | BCDE |
| 265. | BCE  |
| 266. | BCDE |
| 267. | CE   |
| 268. | ACD  |
| 269. | ABCE |
| 270. | ACDE |
| 271. | ACE  |
| 272. | ABC  |
| 273. | ACE  |
| 274. | BCDE |
| 275. | CE   |
| 276. | BCE  |
| 277. | ACD  |
| 278. | ABDE |
| 279. | AD   |
| 280. | BE   |
| 281. | ABCD |
| 282. | ABE  |
| 283. | BC   |
| 284. | ABD  |
| 285. | BC   |
| 286. | ADE  |
| 287. | BDE  |
| 288. | ABCD |
| 289. | ABCD |
| 290. | AE   |
| 291. | AC   |
| 292. | DE   |
| 293. | ABDE |
| 294. | BCD  |
| 295. | ABCD |
| 296. | AB   |
| 297. | ABDE |
| 298. | ABDE |
| 299. | BCE  |
| 300. | ACDE |

|      |      |
|------|------|
| 301. | ACDE |
| 302. | ACE  |
| 303. | BCD  |
| 304. | BD   |
| 305. | BC   |
| 306. | BDE  |
| 307. | AD   |
| 308. | BCD  |
| 309. | ABE  |
| 310. | ADE  |
| 311. | CDE  |
| 312. | AB   |
| 313. | ACDE |
| 314. | ACD  |
| 315. | CD   |
| 316. | BCD  |
| 317. | CDE  |
| 318. | BCD  |
| 319. | E    |
| 320. | E    |
| 321. | ACE  |
| 322. | A    |
| 323. | E    |
| 324. | CD   |
| 325. | BCD  |
| 326. | CE   |
| 327. | BC   |
| 328. | ABE  |
| 329. | D    |
| 330. | B    |
| 331. | AE   |
| 332. | AD   |
| 333. | BD   |
| 334. | BE   |
| 335. | BD   |
| 336. | CE   |
| 337. | CE   |
| 338. | ABCD |
| 339. | BCDE |
| 340. | B    |
| 341. | BD   |
| 342. | CDE  |
| 343. | ADE  |
| 344. | B    |
| 345. | B    |
| 346. | ABCE |
| 347. | AC   |
| 348. | BCE  |
| 349. | ABDE |
| 350. | ABC  |

|      |      |
|------|------|
| 351. | BD   |
| 352. | CD   |
| 353. | BCDE |
| 354. | BCD  |
| 355. | B    |
| 356. | ABD  |
| 357. | D    |
| 358. | BE   |
| 359. | ABDE |
| 360. | BE   |
| 361. | ABCE |
| 362. | BCD  |
| 363. | ABC  |
| 364. | BCDE |
| 365. | CDE  |
| 366. | ABD  |
| 367. | BC   |
| 368. | AB   |
| 369. | ACE  |
| 370. | ACDE |
| 371. | DE   |
| 372. | E    |
| 373. | BD   |
| 374. | DE   |
| 375. | ACD  |
| 376. | AD   |
| 377. | DE   |
| 378. | ACDE |
| 379. | CE   |
| 380. | BD   |
| 381. | AB   |
| 382. | C    |
| 383. | ABD  |
| 384. | ABE  |
| 385. | BCD  |
| 386. | CDE  |
| 387. | BE   |
| 388. | B    |
| 389. | BD   |
| 390. | ABCE |
| 391. | ABE  |
| 392. | ACDE |
| 393. | ACE  |
| 394. | ACDE |
| 395. | BD   |
| 396. | BCD  |
| 397. | BC   |
| 398. | B    |
| 399. | B    |
| 400. | ACDE |

|      |      |
|------|------|
| 401. | ACDE |
| 402. | ABCE |
| 403. | AE   |
| 404. | CE   |
| 405. | AD   |
| 406. | BCD  |
| 407. | ABDE |
| 408. | B    |
| 409. | ABDE |
| 410. | CDE  |
| 411. | D    |
| 412. | BDE  |
| 413. | AD   |
| 414. | BCD  |
| 415. | ACDE |
| 416. | AE   |
| 417. | E    |
| 418. | CDE  |
| 419. | D    |
| 420. | ABC  |
| 421. | BC   |
| 422. | ABD  |
| 423. | BCDE |
| 424. | ACDE |
| 425. | BDE  |
| 426. | ACDE |
| 427. | ADE  |
| 428. | ABCD |
| 429. | BDE  |
| 430. | AE   |
| 431. | CD   |
| 432. | ABD  |
| 433. | E    |
| 434. | ABD  |
| 435. | ACDE |
| 436. | ABCD |
| 437. | BDE  |
| 438. | BCD  |
| 439. | BDE  |
| 440. | BCDE |
| 441. | BCE  |
| 442. | AB   |
| 443. | AC   |
| 444. | CDE  |
| 445. | CE   |
| 446. | DE   |
| 447. | B    |
| 448. | BC   |
| 449. | ABC  |
| 450. | CE   |

## ANATOMIE – RĂSPUNSURI CORECTE

|      |      |
|------|------|
| 451. | BC   |
| 452. | BCE  |
| 453. | BCD  |
| 454. | C    |
| 455. | ABCE |
| 456. | ACE  |
| 457. | AB   |
| 458. | BC   |
| 459. | ABE  |
| 460. | C    |
| 461. | AC   |
| 462. | BD   |
| 463. | AC   |
| 464. | ABCE |
| 465. | CDE  |
| 466. | ACDE |
| 467. | ACD  |
| 468. | AC   |
| 469. | CE   |
| 470. | C    |
| 471. | ACE  |
| 472. | ACD  |
| 473. | DE   |
| 474. | D    |
| 475. | ACD  |
| 476. | E    |
| 477. | B    |
| 478. | ACD  |
| 479. | C    |
| 480. | AC   |
| 481. | BCD  |
| 482. | ACD  |
| 483. | ADE  |
| 484. | BCDE |
| 485. | AB   |
| 486. | BCDE |
| 487. | BDE  |
| 488. | BCE  |
| 489. | ABCE |
| 490. | BCE  |
| 491. | ACDE |
| 492. | BCDE |
| 493. | ACDE |
| 494. | CE   |
| 495. | ABCD |
| 496. | ABCD |
| 497. | BCD  |
| 498. | BE   |
| 499. | DE   |
| 500. | ACDE |

|      |      |
|------|------|
| 501. | ABCD |
| 502. | ACE  |
| 503. | ABCD |
| 504. | BCE  |
| 505. | ACE  |
| 506. | ABC  |
| 507. | ABCD |
| 508. | ABCD |
| 509. | ABDE |
| 510. | ABD  |
| 511. | ABDE |
| 512. | BCE  |
| 513. | ABCD |
| 514. | ABCD |
| 515. | BD   |
| 516. | ACDE |
| 517. | E    |
| 518. | BCE  |
| 519. | ACE  |
| 520. | BCE  |
| 521. | BCD  |
| 522. | AC   |
| 523. | BDE  |
| 524. | AE   |
| 525. | ACE  |
| 526. | BE   |
| 527. | BCDE |
| 528. | BCDE |
| 529. | ADE  |
| 530. | ACE  |
| 531. | D    |
| 532. | ACD  |
| 533. | ABE  |
| 534. | CD   |
| 535. | BD   |
| 536. | ACE  |
| 537. | BDE  |
| 538. | BCD  |
| 539. | ABCD |
| 540. | BC   |
| 541. | BE   |
| 542. | D    |
| 543. | ADE  |
| 544. | ABD  |
| 545. | ACDE |
| 546. | E    |
| 547. | BCD  |
| 548. | BDE  |
| 549. | CDE  |
| 550. | CE   |

|      |      |
|------|------|
| 551. | CD   |
| 552. | BC   |
| 553. | ACE  |
| 554. | ACDE |
| 555. | ACD  |
| 556. | CE   |
| 557. | CDE  |
| 558. | BC   |
| 559. | CD   |
| 560. | AD   |
| 561. | BCE  |
| 562. | BD   |
| 563. | B    |
| 564. | ACE  |
| 565. | BDE  |
| 566. | D    |
| 567. | ABD  |
| 568. | ABCD |
| 569. | CDE  |
| 570. | ABE  |
| 571. | BCD  |
| 572. | BCD  |
| 573. | ABE  |
| 574. | ABD  |
| 575. | ABCE |
| 576. | C    |
| 577. | ABC  |
| 578. | ACD  |
| 579. | BCE  |
| 580. | ACD  |
| 581. | ACD  |
| 582. | ABC  |
| 583. | A    |
| 584. | ABCD |
| 585. | AD   |
| 586. | BD   |
| 587. | BE   |
| 588. | DE   |
| 589. | ABDE |
| 590. | ADE  |
| 591. | BD   |
| 592. | B    |
| 593. | BCD  |
| 594. | ABD  |
| 595. | ACE  |
| 596. | BC   |
| 597. | CD   |
| 598. | BDE  |
| 599. | DE   |
| 600. | CE   |

**ANATOMIE – RĂSPUNSURI CORECTE**

|      |      |
|------|------|
| 601. | ABE  |
| 602. | ABE  |
| 603. | ABE  |
| 604. | AD   |
| 605. | ABDE |
| 606. | B    |
| 607. | BDE  |
| 608. | ABDE |
| 609. | DE   |
| 610. | ABE  |
| 611. | AE   |
| 612. | ABCD |
| 613. | BD   |
| 614. | CDE  |
| 615. | ABDE |
| 616. | BCDE |
| 617. | ABD  |
| 618. | E    |
| 619. | BCDE |
| 620. | ACD  |
| 621. | ABE  |
| 622. | ABC  |
| 623. | ABCD |
| 624. | ABC  |
| 625. | CE   |
| 626. | ABE  |
| 627. | ABC  |
| 628. | ACDE |
| 629. | AE   |
| 630. | CDE  |
| 631. | ABCE |
| 632. | BCD  |
| 633. | BCE  |
| 634. | ABDE |
| 635. | BDE  |
| 636. | ACDE |
| 637. | ACDE |
| 638. | BDE  |
| 639. | ABDE |
| 640. | ACDE |
| 641. | ABE  |
| 642. | BE   |
| 643. | BD   |
| 644. | ACD  |
| 645. | BDE  |
| 646. | AB   |
| 647. | C    |
| 648. | ABCE |
| 649. | BDE  |
| 650. | ABE  |

|      |      |
|------|------|
| 651. | ABD  |
| 652. | ABCE |
| 653. | ABCD |
| 654. | BD   |
| 655. | BCE  |
| 656. | ABC  |
| 657. | BCD  |
| 658. | ABCD |
| 659. | BCDE |
| 660. | CE   |
| 661. | BE   |
| 662. | AB   |
| 663. | BCE  |
| 664. | BCE  |
| 665. | BCD  |
| 666. | ACE  |
| 667. | CDE  |
| 668. | ABD  |
| 669. | ACD  |
| 670. | ABD  |
| 671. | ABCD |
| 672. | BC   |
| 673. | AE   |
| 674. | BCD  |
| 675. | BD   |
| 676. | ABC  |
| 677. | ABCD |
| 678. | ACDE |
| 679. | BCE  |
| 680. | BCDE |
| 681. | AC   |
| 682. | ABC  |
| 683. | ABD  |
| 684. | BCD  |
| 685. | DE   |
| 686. | ACDE |
| 687. | ABDE |
| 688. | ABCD |
| 689. | CD   |
| 690. | CDE  |
| 691. | ABCD |
| 692. | ABC  |
| 693. | ABCD |
| 694. | BCD  |
| 695. | BC   |
| 696. | ABCD |
| 697. | ACDE |
| 698. | DE   |
| 699. | ACE  |
| 700. | BDE  |

|      |      |
|------|------|
| 701. | ACE  |
| 702. | BE   |
| 703. | ABD  |
| 704. | ACD  |
| 705. | ACE  |
| 706. | DE   |
| 707. | ABC  |
| 708. | ABCD |
| 709. | ACD  |
| 710. | BDE  |
| 711. | BDE  |
| 712. | AE   |
| 713. | CDE  |
| 714. | ABCE |
| 715. | BCE  |
| 716. | DE   |
| 717. | ABC  |
| 718. | AE   |
| 719. | AE   |
| 720. | ABDE |
| 721. | ACD  |
| 722. | ABC  |
| 723. | BDE  |
| 724. | ABD  |
| 725. | ABE  |
| 726. | BE   |
| 727. | CE   |
| 728. | ABCE |
| 729. | CDE  |
| 730. | ADE  |
| 731. | BD   |
| 732. | ACD  |
| 733. | ACD  |
| 734. | ACE  |
| 735. | BCE  |
| 736. | ABE  |
| 737. | ACE  |
| 738. | BCDE |
| 739. | ABD  |
| 740. | ABD  |
| 741. | ABDE |
| 742. | BCDE |
| 743. | BCD  |
| 744. | ACE  |
| 745. | ABC  |
| 746. | CE   |
| 747. | CDE  |
| 748. | BDE  |
| 749. | ABE  |
| 750. | CDE  |

|      |      |
|------|------|
| 751. | ABCE |
| 752. | ABCE |
| 753. | ADE  |
| 754. | AD   |
| 755. | ABC  |
| 756. | BCE  |
| 757. | BCE  |
| 758. | E    |
| 759. | ACE  |
| 760. | CE   |
| 761. | BE   |
| 762. | ADE  |
| 763. | AE   |
| 764. | ACDE |
| 765. | ABC  |
| 766. | ABCE |
| 767. | AE   |
| 768. | ACDE |
| 769. | ACD  |
| 770. | ADE  |
| 771. | ABCE |
| 772. | BCDE |
| 773. | BCDE |
| 774. | AE   |
| 775. | ABDE |
| 776. | ABD  |
| 777. | AC   |
| 778. | ACE  |
| 779. | AC   |
| 780. | ACDE |
| 781. | CE   |
| 782. | ACDE |
| 783. | ABD  |
| 784. | ACD  |
| 785. | ACD  |
| 786. | BCE  |
| 787. | BCD  |
| 788. | ACE  |
| 789. | CE   |
| 790. | ACD  |
| 791. | ABCD |
| 792. | BDE  |
| 793. | BCDE |
| 794. | ACE  |
| 795. | ABD  |
| 796. | AC   |
| 797. | ABC  |
| 798. | ABCE |
| 799. | CDE  |
| 800. | ACE  |

**TESTE PENTRU ADMITERE LA:**

**SPECIALIZĂRILE ASISTENȚI MEDICALI  
ȘI MOAȘE**

**SPECIALIZĂRILE REGLEMENTATE GENERAL  
(PROFILUL MEDICAL ȘI DENTAR)**

## I. SISTEMUL OSOS

## 1. Nu este adevărat că:

- A. osul conține 80% apă
- B. hidroxiapatita este principala substanță organică din structura osului
- C. vertebra tip prezintă două perechi de pediculi vertebrali
- D. pelvisul osos este format din două oase pereche și un os nepereche
- E. la adult, măduva hematogenă se găsește în oasele late

## 2. În plan sagital, coloana vertebrală prezintă următoarele curburi:

- A. cifoasă cervicală
- B. scolioză dorsală
- C. lordoză lombară
- D. cifoasă toracală
- E. lordoză sacrală

## 3. Nu fac parte din viscerocraniu:

- A. etmoidul
- B. mandibula
- C. vomerul
- D. frontalul
- E. oasele parietale

## 4. Care dintre următoarele enunțuri privind coloana vertebrală sunt incorecte?

- A. curburile sale în plan frontal se numesc cifoze
- B. este situată în partea anterioară și mediană a corpului
- C. prezintă curburi fiziologice în plan sagital și frontal
- D. este formată prin suprapunerea vertebrelor
- E. cuprinde patru regiuni: cervicală, toracală, lombară și sacrată

## 5. Selectați afirmațiile corecte:

- A. fibrele de colagen dau osului rezistență la tensiune
- B. la adult, toate oasele conțin măduvă roșie
- C. bazinul osos protejează organele pelvine
- D. articulația gambă - picior este o pârghie de gradul II
- E. fosfatul de calciu este depozitat în oase

## 6. Care dintre afirmațiile privind osul sacru sunt adevărate?

- A. se formează prin sudarea celor cinci vertebre sacrate
- B. participă la formarea scheletului membrului inferior propriu-zis
- C. este un os median
- D. este un os nepereche, articulat lateral cu oasele coxale
- E. se articulează superior cu coccisul

## 7. Osificarea encondrală prezintă următoarele diferențe față de osificarea de membrană:

- A. asigură formarea oaselor bolții cutiei craniene și a oaselor membrului
- B. realizează creșterea în lungime a oaselor prin cartilajele diafizo-epifizare
- C. asigură apariția centrelor de osificare mai întâi în epifize
- D. asigură creșterea în grosime a oaselor prin zona externă, osteogenă, a periostului
- E. reprezintă un proces de formare al oaselor bazei craniului

## 8. Scheletul membrului superior cuprinde:

- A. scheletul centurii scapulare și scheletul membrului superior liber
- B. radiusul și ulna, la nivelul antebrațului
- C. humerusul, la nivelul brațului
- D. clavicula, articulată medial cu manubriul sternal
- E. oasele carpiene, metatarsiene și falange

## 9. Care dintre următoarele enunțuri privind viscerocraniul sunt adevărate?

- A. este format din oase pereche și nepereche
- B. este format din opt oase pereche
- C. prezintă două oase nepereche: vomerul și mandibula
- D. dintre oasele pereche fac parte și oasele palatine
- E. adăpostește segmentele periferice ale organelor de simț

## 10. Care dintre următoarele afirmații privind sistemul osos sunt adevărate?

- A. la adult, oasele lungi conțin măduvă roșie, hematogenă

- B. reprezintă principalul rezervor de substanțe minerale
- C. reține substanțe toxice (Pb, Hg)
- D. reprezintă componenta activă pentru mișcările corpului
- E. protejează organele vitale

**11. Care dintre enunțurile privind bazinul osos sunt incorecte?**

- A. protejează organele abdominale și pelvine
- B. formează în întregime centura pelvină
- C. este format din oasele coxale și sacrul, articulate între ele
- D. este format din oasele coxale, articulate posterior între ele, formând simfiza pubiană
- E. este format din articularea a două oase pereche, oasele coxale, și un os nepereche, sacrul

**12. Prin conținutul mare de săruri fosfocalcice țesutul osos are rol în:**

- A. generarea elementelor figurate ale sângelui
- B. asigurarea rezistenței la tensiune a oaselor
- C. metabolismul electroliților
- D. depozitarea substanțelor toxice pătrunse accidental în organism
- E. protecția unor organe vitale ca de exemplu cutia craniană, pentru encefal și măduva spinării

**13. Care dintre afirmațiile cu privire la vertebra tip sunt incorecte?**

- A. conține un corp vertebral situat posterior de măduva spinării
- B. conține un arc posterior, care delimitează împreună cu pediculii vertebrali și cu corpul vertebral orificiul vertebral
- C. între corpul vertebral, arcul vertebral și pediculii vertebrali se formează orificiile de conjugare
- D. se găsește doar la nivelul măduvei toracale
- E. arcul vertebral se prinde de corpul vertebral prin două perechi de pediculi vertebrali

**14. Selectați enunțurile corecte privind femurul:**

- A. este un os lung, format prin osificare encondrală
- B. este sediul principal al organelor hematopoetice la adult
- C. este legat de scheletul trunchiului prin centura pelvină
- D. conține la nivelul diafizei un canal cu măduvă cenușie, la adult
- E. formează cu oasele gambei o pîrghie de ordinul II

**15. Care dintre afirmațiile privind membrul superior sunt incorecte?**

- A. se leagă de torace doar prin claviculă
- B. oasele brațului și antebrățului se formează prin osificare endoconjunctivă
- C. conține trei segmente dispuse în ordine: antebrăț, braț și mână
- D. conține la nivelul mâinii oase tarsiene, metatarsiene și falange
- E. articulația dintre osul brațului și cele ale antebrățului este o pîrghie de gradul III

**16. Următoarele afirmații privind viscerocraniul sunt corecte:**

- A. este format din oase pereche și nepereche
- B. adăpostește primele segmente ale aparatului respirator
- C. este format și din oasele nazale și palatine
- D. se formează prin ambele tipuri de osificare, desmală și encondrală
- E. protejează organe vitale cum sunt encefalul și segmentele periferice ale organelor de simț

**17. Care dintre următoarele afirmații privind coloana vertebrală sunt corecte?**

- A. cuprinde patru regiuni: cervicală, toracală, lombară și sacrată
- B. curbura în plan sagital au concavitatea situată posterior la nivelul regiunii toracale
- C. curbura în plan frontal au convexitatea situată posterior în regiunea cervicală
- D. conține în regiunea cervicală două vertebre numite atlas și axis
- E. la nivel sacrat prezintă o curbura cu concavitatea situată anterior

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

- A. osul reține numeroase substanțe toxice
- B. matricea organică conține fibre de collagen în proporție de 80%
- C. osea este numită și substanță fundamentală
- D. hidroxiapatita este cea mai importantă substanță organică a osului
- E. la copii toate oasele conțin măduvă roșie, hematogenă

**19. Care dintre afirmațiile următoare referitoare la scheletul capului sunt adevărate?**

- A. este alcătuit din neurocraniu și viscerocraniu
- B. neurocraniul adăpostește primele segmente ale aparatului respirator și digestiv
- C. viscerocraniul adăpostește encefalul
- D. oasele bolții cutiei craniene se formează prin osteogeneză desmală
- E. oasele bazei craniului se formează prin osteogeneză encondrală

**20. Centura scapulară:**

- A. este formată din humerus și omoplat
- B. conține clavicula, care se articulează medial cu scapula și lateral cu manubriul sternal
- C. leagă membrul superior liber de torace
- D. conține scapula, care se articulează lateral cu humerusul
- E. leagă scheletul trunchiului de membrul inferior propriu-zis

**21. Coastele:**

- A. sunt formate dintr-o porțiune osoasă anterior și un arc cartilagos posterior
- B. pot fi sediul organelor hematopoietice la copii
- C. se articulează posterior cu vertebrele toracale și lombare
- D. participă împreună cu sternul și coloana vertebrală cervico-dorsală la formarea toracelui osos
- E. sunt în număr de 12 perechi

**22. Care din următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. clavicula este cel mai lung os din corp

- B. perechile VIII, IX și X de coaste sunt false - se articulează cu sternul prin cartilajul coastei a VIII-a
- C. scheletul membrului superior liber este format din treizeci de oase
- D. osul sacru participă la formarea pelvisului osos
- E. centura scapulară este formată din claviculă și omoplat, ambele articulate medial cu manubriul sternal

**23. Care dintre afirmațiile cu privire la scheletul membrului inferior propriu-zis sunt false?**

- A. scheletul coapsei este format din femur, cel mai lung os din corp
- B. se articulează cu scheletul trunchiului prin oasele coxale
- C. se leagă de scheletul trunchiului prin centura scapulară
- D. conține un os, rotula, localizat în tendonul mușchiului cvadriiceps
- E. scheletul piciorului este format din: tarsiene, metacarpene și falange

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

- A. osul etmoid aparține viscerocraniului
- B. oasele maxilare participă la formarea viscerocraniului
- C. osul sfenoid este un os nepereche
- D. oasele temporale aparțin neurocraniului
- E. frontalul este un os pereche ca și occipitalul

**25. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. coloana vertebrală cuprinde cinci regiuni: cervicală, toracală, lombară, sacrată și coccigiană
- B. prin orificiile de conjugare ale coloanei vertebrale intră nervii spinali
- C. scheletul piciorului este format din treizeci de oase
- D. rotula este un os triunghiular ca și sacrul dispus cu baza în sus
- E. cifozele și scoliozele sunt curburi ale coloanei vertebrale în plan sagital

## II. SÂNGELE

26. Imunitatea nespecifică este realizată

prin:

- A. limfocitele T, ce asigură imunitatea mediată celular
- B. substanțe preformate, pentru componenta umorală
- C. anticorpi, pentru componenta celulară
- D. fagocitoză, cu ajutorul gamma-globulinelor
- E. transfer transplacentar de anticorpi

27. În care din următoarele situații se poate realiza transfuzia?

- A. donator AB<sup>-</sup>, primitor O<sup>+</sup>
- B. primitor A<sup>-</sup>, donator O<sup>+</sup>
- C. donator O<sup>+</sup>, primitor AB<sup>+</sup>
- D. donator B<sup>-</sup>, primitor AB<sup>+</sup>
- E. primitor AB<sup>-</sup>, donator A<sup>+</sup>

28. Nu fac parte din compoziția plasmiei:

- A. oxihemoglobina, rezultată din legarea oxigenului de ionii de fier
- B. bicarbonatul, obținut prin fenomenul migrării clorului
- C. fibrinogenul, cu rol în faza plasmatică a hemostazei
- D. anticorpii, cu rol în imunitatea specifică umorală
- E. protrombina, transformată în trombină în timpul coagulării

29. Următoarele procese nu fac parte din hemostaza primară:

- A. formarea monomerilor de fibrină
- B. metamorfoza vâscoasă a trombocitelor
- C. vasoconstricția umorală a vasului lezat
- D. formarea trombinei din protrombină
- E. aderarea eritrocitelor la peretele vasului lezat

30. Care dintre afirmațiile privind reacția de apărare a organismului sunt corecte?

- A. implică numai mecanisme specifice celulare și umorale
- B. implică participarea limfocitelor T, cu rol în imunitatea specifică celulară
- C. cuprinde fagocitoza, mecanism celular înăscut
- D. implică sinteza de anticorpi plasmatici

- E. se realizează și cu ajutorul substanțelor preformate

31. Care dintre următoarele afirmații privind hemostaza sunt adevărate?

- A. coagularea este prima etapă a hemostazei
- B. hemostaza primară necesită intervenția trombocitelor
- C. hemostaza începe în momentul lezării vasului
- D. trombina se formează din protrombină
- E. trombina transformă fibrinogenul insolubil în fibrină solubilă

32. O persoană de grup sanguin A și Rh negativ:

- A. poate primi sânge de la o persoană de grup sanguin 0 și Rh pozitiv
- B. prezintă în plasmă aglutinine B
- C. poate primi sânge de la o persoană de grup sanguin A și Rh pozitiv
- D. prezintă pe membrana eritrocitelor antigenele A și Rh
- E. poate dona sânge unei persoane de grup sanguin AB și Rh negativ

33. Care dintre următoarele relații celule sanguină - funcție sunt incorecte?

- A. neutrofile - apărare nespecifică
- B. bazofile - hemostază primară
- C. limfocite - memorie imunologică
- D. hematii - transportul fibrinogenului
- E. eritrocite - coagulare

34. Alegeți asocierile corecte:

- A. anticorpii antiRh- prezenți în mod natural în plasma persoanelor Rh negative
- B. vasoconstricția - prima etapă a coagulării sângelui
- C. factori tisulari - rol în prima etapă a coagulării
- D. anticorpi - celule cu rol în imunitatea specifică umorală
- E. aglutinine  $\alpha$  și  $\beta$  - antigene prezente în plasma sanguină

35. Care dintre afirmațiile privind hemoglobina sunt corecte?

- A. este o proteină din eritrocite care fixează labil O<sub>2</sub> la nivelul Fe<sup>2+</sup>, 1,34 ml la un gram de Hb

- B. cedează la nivelul capilarelor pulmonare O<sub>2</sub> și se transformă în Hb redusă
- C. fixează CO<sub>2</sub> pe grupările amino terminale de pe lanțurile proteice
- D. formează cu CO<sub>2</sub> un compus stabil, carbaminohemoglobina
- E. fixarea O<sub>2</sub> pe molecula de hemoglobină este favorizată de scăderea pH-ului și creșterea temperaturii

36. Răspunsul imun specific:

- A. este un proces la care participă toate elementele figurate ale sângelui
- B. poate fi primar și secundar
- C. implică și fagocitoza, ca și mecanism celular
- D. se caracterizează prin specificitate și memorie imunologică
- E. se realizează și prin proteine plasmatică, albumine și fibrinogen

37. Coagularea cuprinde următoarele procese:

- A. vasoconstricția peretelui vascular lezat
- B. formarea tromboplastinei sub acțiunea factorilor plasmatici, plachetari și tisulari
- C. formarea trombinei în 4-8 minute
- D. formarea fibrinei solubile în 1-2 secunde
- E. metamorfoza vâscoasă a trombocitelor

38. Sângele are rol în:

- A. termoreglare, datorită conținutului scăzut de apă
- B. coordonarea umorală a funcțiilor organismului
- C. imunitatea nespecifică și specifică
- D. coagulare, prin factori plasmatici și plachetari
- E. transportul gazelor respiratorii și al cataboliților

39. O persoană de grup sanguin AB și Rh pozitiv:

- A. poate primi sânge de la o persoană de grup sanguin O și Rh negativ
- B. prezintă în plasmă aglutinogene A și B
- C. poate primi sânge de la o persoană de grup sanguin A și Rh pozitiv

- D. prezintă pe membrana eritrocitelor antigenele A, B și D
- E. poate dona sânge unei persoane de grup sanguin AB și Rh negativ

40. Care dintre afirmațiile privind hematii sunt corecte?

- A. sunt elemente figurate fără nucleu
- B. transportă O<sub>2</sub> combinat stabil cu hemoglobina
- C. transportă CO<sub>2</sub> sub formă de carbaminohemoglobină rezultată prin combinarea CO<sub>2</sub> cu grupările NH<sub>2</sub> terminale din lanțurile proteice ale hemoglobinei
- D. sunt distruse în splină și ganglionii limfatici
- E. au rol în menținerea echilibrului acido-bazic

41. Care dintre următoarele afirmații privind anticorpii sunt corecte?

- A. sunt proteine străine pătrunse în organism
- B. sunt gamma-globuline prezente în plasma sanguină
- C. se sintetizează de către limfocitele T
- D. participă la apărarea organismului prin fagocitoză
- E. sunt implicați în imunitatea dobândită natural, pasiv, prin transfer transplacentar

42. Aglutininele  $\alpha$  și  $\beta$ :

- A. sunt anticorpi plasmatici
- B. lipsesc din plasma persoanelor de grup sanguin AB
- C. sunt prezente pe suprafața eritrocitelor la persoanele de grup sanguin 0
- D. sunt anticorpi prezenți în plasma persoanelor de grup sanguin 0
- E. sunt prezente în plasma persoanelor de grup sanguin AB

43. Plasma sanguină conține:

- A. substanțe organice: Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>, Cl<sup>-</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>
- B. fibrinogen, cu rol în coagularea sângelui
- C. aglutinogene și aglutinine
- D. albumine și globuline
- E. gamma-globuline cu rol de anticorpi

**44. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. imunitatea este un proces la care participă toate elementele figurate ale sângelui
- B. anticorpii anti-A participă la apărarea organismului
- C. antigenul D are importanță în timpul transfuziilor
- D. anticorpii anti-Rh se găsesc întotdeauna în plasma persoanelor Rh pozitive
- E. imunitatea se realizează și prin proteine plasmatic: gamma-globuline

**45. Apărarea imunitară nespecifică celulară:**

- A. se declanșează în cazul expunerii la imunogene ajunse în organism prin transfer transplacentar
- B. contribuie la diferențierea structurilor proprii ale organismului de cele străine
- C. este realizată de limfocitele cu memorie
- D. este promptă și are eficacitate medie
- E. se poate dobândi după administrarea de gamma-globuline

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

- A. coagularea este prima etapă a hemostazei și implică metamorfoza vâscoasă a trombocitelor
- B. hemostaza primară necesită intervenția trombinei
- C. hemostaza începe în momentul lezării vasului
- D. protrombina se formează din trombină
- E. tromboplastina transformă fibrinogenul solubil în fibrină insolubilă în 1-2 secunde

**47. Anticorpii anti-Rh:**

- A. sunt proteine plasmatic din clasa gamma-globulinelor
- B. apar în timpul primei sarcini la mama Rh pozitivă cu făt Rh negativ
- C. produc hemoliză în organismul mamei cu sânge Rh negativ
- D. produc hemoliză în sângele fătului Rh pozitiv cu mamă Rh negativă
- E. se găsesc în plasma tuturor persoanelor Rh pozitive

**48. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. trombocitele au rol doar în hemostaza primară
- B. protrombina și tromboplastina se formează sub acțiunea trombinei în 2-4 minute de la producerea leziunii vasculare
- C. trombocitele au capacitate de diapedează
- D. în cadrul hemostazei vasoconstricția peretelui vascular lezat este un proces produs numai reflex
- E. trombocitele sunt elemente necelulare ale sângelui cu rol în coagulare

**49. Care dintre următoarele afirmații privind funcțiile sângelui sunt false?**

- A. are rol în coordonarea umorală a funcțiilor organismului prin transportul de cataboliți
- B. contribuie la procesul de termoreglare
- C. are rol în susținerea organismului
- D. asigură transportul O<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>
- E. intervine în imunitatea specifică mediată celular

**50. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. grupa AB poate primi sânge de la toate grupele sanguine Rh negative
- B. aglutinogenele A și B sunt macromolecule prezente în plasma sangvină
- C. antigenul D și anticorpii anti-D sunt prezenți pe membrana eritrocitelor la persoane Rh pozitive
- D. o persoană de grup sangvin 0 prezintă în plasmă aglutininele α și β
- E. o persoană de grup sangvin AB prezintă în plasmă aglutinogene A și B

**III. SISTEMUL CIRCULATOR****51. Care dintre următoarele corespondențe între fazele ciclului cardiac și poziția valvelor inimii sunt adevărate?**

- A. diastola izovolumetrică – valve atrio-ventriculare închise
- B. ejeția sângelui – valve semilunare deschise
- C. contracția izovolumetrică – valve atrio-ventriculare deschise
- D. sistola atrială – valve atrio-ventriculare închise

- E. diastola atrială – valve atrio-ventriculare permanent închise

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

- A. diametrul arterelor poate fi modificat de concentrația unor metaboliți și de unii mediatori
- B. viteza sângelui în capilare este de o mie de ori mai mare ca în aortă
- C. suprafața totală de secțiune a arborelui circulator este mai mare în teritoriul capilar decât în aortă
- D. presiunea arterială este direct proporțională cu vâscozitatea sângelui
- E. volumul lichidelor extracelulare nu influențează presiunea arterială

**53. Care dintre următoarele valori sunt reale?**

- A. viteza de circulație a sângelui în venele cave: 100 mm/s
- B. presiunea sângelui în atriul drept: 0 mmHg
- C. presiunea sângelui în aortă: 120 mmHg în diastolă și 80 mmHg în sistolă
- D. viteza sângelui în aortă: 0,5 m/s
- E. volumul sistolic în efort fizic intens: 70-75 ml

**54. Care dintre afirmațiile privind miocardul sunt adevărate?**

- A. este format dintr-un singur tip de celule
- B. este organizat în sinciții funcționale
- C. este inexcitabil în sistolă
- D. se poate tetaniza
- E. se contractă cu o forță proporțională cu grosimea pereților inimii

**55. Care dintre următoarele afirmații privind rezistența periferică sunt adevărate?**

- A. nu influențează presiunea arterială
- B. se opune curgerii sângelui prin vase
- C. este minimă în arteriole
- D. este direct proporțională cu lungimea vasului
- E. este invers proporțională cu vâscozitatea sângelui

**56. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. viteza de conducere este mai mare în miocardul contractil decât în rețeaua Purkinje
- B. forța de contracție este invers proporțională cu grosimea pereților cardiaci
- C. între atrii și ventriculi există o singură conexiune funcțională electrică
- D. în ritm sinusal, activitatea cardiacă este condusă de nodulul sinoatrial
- E. în fasciculul His, frecvența de descărcare este de 60 impulsuri/minut

**57. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. contractilitatea vaselor modifică diametrul lumenului vascular
- B. rezistența periferică transformă ejeția sacadată a sângelui în curgere continuă
- C. rezistența periferică este invers proporțională cu vâscozitatea sângelui
- D. suprafața de secțiune a teritoriului capilar este mai mare decât a aortei
- E. presiunea arterială scade la distanță de inimă

**58. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistola atrială?**

- A. se suprapune cu sistola ventriculară
- B. se suprapune cu ultima parte din diastola ventriculară
- C. se termină prin închiderea valvelor atrioventriculare
- D. în timpul desfășurării ei valvele atrioventriculare sunt deschise
- E. are o durată de 0,30 secunde pentru o frecvență cardiacă de 75 bătăi/minut

**59. Precizați poziția valvelor atrioventriculare în timpul ciclului cardiac:**

- A. deschise în sistola atrială
- B. închise în faza izovolumetrică și deschise în faza de ejeție a sistolei ventriculare
- C. închise în timpul diastolei izovolumetrică
- D. deschise în diastola ventriculară, după terminarea diastolei izovolumetrică
- E. închise pe toată durata diastolei generale

**60. Când se închid valvele atrioventriculare în cursul revoluției cardiace?**



- A. la sfârșitul sistolei atriale
- B. în cursul sistolei ventriculare
- C. după terminarea diastolei izovolumetrice
- D. la începutul sistolei atriale
- E. la sfârșitul contracției izovolumetrice

**61. Excitabilitatea este proprietatea inimii de a:**

- A. se autostimula
- B. propaga excitația
- C. răspunde la un stimul
- D. dezvoltă tensiune
- E. se contractă

**62. Elasticitatea arterelor:**

- A. modifică diametrul lumenului vascular
- B. se datorează mușchilor netezi din peretele vascular
- C. permite revenirea la normal a vaselor destinse
- D. transformă ejecția sacadată a sângelui în curgere continuă
- E. permite controlul distribuției debitului cardiac către organe și țesuturi

**63. Rezistența periferică:**

- A. influențează presiunea arterială, la fel ca și debitul cardiac
- B. favorizează curgerea sângelui prin vase
- C. este maximă în arteriole
- D. este direct proporțională cu lungimea vasului
- E. este invers proporțională cu vâscozitatea sângelui

**64. Circulația pulmonară:**

- A. asigură eliminarea CO<sub>2</sub> din organism
- B. începe în ventriculul drept prin aortă
- C. include trunchiul arterei pulmonare, arterele pulmonare, capilarele pulmonare și cele două vene cave se termină în atriul stâng prin cele patru vene pulmonare
- D. se termină în atriul stâng prin cele patru vene pulmonare
- E. include artera aortă și ramurile ei

**65. Care dintre afirmațiile referitoare la canalul toracic sunt adevărate?**

- A. are originea în cisterna chilia, situată în fața vertebrei L5
- B. se varsă în vena subclaviculară dreaptă

- C. străbate diafragma și pătrunde în torace
- D. se deschide în unghiul venos format din unirea venei jugulare interne stânga cu vena subclaviculară stângă
- E. colectează limfa de la membrele inferioare, organele din abdomen și din jumătatea dreaptă a toracelui

**66. Care dintre afirmațiile referitoare la sistola atrială sunt false?**

- A. se suprapune cu diastola generală
- B. se suprapune cu ultima parte din diastola ventriculară
- C. se termină prin închiderea valvelor atrio-ventriculare
- D. în timpul desfășurării ei, valvele atrio-ventriculare sunt închise
- E. are o durată de 0,10 secunde pentru o frecvență cardiacă de 75 bătăi/minut

**67. Care dintre următoarele afirmații privind zgomotul diastolic sunt corecte?**

- A. este determinat de închiderea valvelor semilunare de la baza aortei și trunchiului arterei pulmonare
- B. este produs de sistola ventriculară
- C. se produce la începutul diastolei ventriculare
- D. este o manifestare electrică asociată ciclului cardiac
- E. se datorează închiderii valvelor atrio-ventriculare

**68. Presiunea arterială:**

- A. variază invers proporțional cu volemia și viteza sângelui
- B. are valoare mai mare în diastolă decât în sistolă
- C. variază invers proporțional cu elasticitatea vasului
- D. variază direct proporțional cu vâscozitatea sângelui
- E. este influențată de coagularea sângelui

**69. Sistola ventriculară:**

- A. include faza de ejecție care începe în momentul închiderii valvelor atrio-ventriculare și se termină în momentul închiderii valvelor semilunare
- B. participă la producerea zgomotului sistolic

- C. se desfășoară în două faze succesive: contracția izovolumetrică și faza de ejecție
- D. succede sistola atrială
- E. expulzează în repaus în circulația sistemică și pulmonară 75 mL/min

**70. Care dintre următoarele afirmații privind excitabilitatea inimii sunt false?**

- A. inima este excitabilă numai în faza de sistolă
- B. în timpul diastolei, inima se află în perioada refractară absolută
- C. excitabilitatea reprezintă proprietatea celulei musculare cardiace de a răspunde la un stimul printr-un potențial de acțiune propagat
- D. stimulii cu frecvență mare pot tetaniza inima prin sumarea contracțiilor
- E. excitabilitatea reprezintă proprietatea inimii de a se autostimula

**71. Selectați afirmațiile corecte referitoare la circulația limfatică:**

- A. începe în țesuturi prin capilare care au aceeași structură cu capilarele sanguine
- B. vasele limfatice sunt prevăzute cu valve semilunare care favorizează circulația limfei
- C. vasele limfatice prezintă pe traiectul lor ganglioni limfatici
- D. vasele limfatice includ și canalul toracic care se varsă în cisterna chilia
- E. vena limfatică dreaptă colectează limfa din jumătatea superioară a corpului

**72. Circulația sângelui în vene este favorizată de:**

- A. inspirație, prin scăderea presiunii în venele mari din torace
- B. gravitație, pentru venele situate deasupra atriului drept
- C. masajul pulsatil efectuat de vene asupra arterelor omonime
- D. contracția mușchilor scheletici
- E. prezența valvelor la nivelul venelor membrelor superioare

**73. Următoarele afirmații privind debitul cardiac sunt adevărate:**

- A. variază cu volumul de sânge aflat în ventricul la sfârșitul diastolei

- B. scade în somn și la altitudine
- C. crește în sarcină și la stimularea sistemului nervos simpatic
- D. nu este influențat de răcirea nodului sinusal
- E. poate crește de 6 ori în timpul efortului fizic intens

**74. Aorta se caracterizează prin următoarele:**

- A. transportă sânge încărcat cu O<sub>2</sub> și substanțe nutritive
- B. transportă spre periferie sângele ajuns la inimă prin venele pulmonare
- C. începe la nivelul ventriculului stâng având la origine valve semilunare
- D. are o suprafață de secțiune de o mie de ori mai mică decât cea a capilarelor
- E. are ca afluenți direcți arterele coronare

**75. Venele cave se aseamănă cu venele pulmonare prin următoarele caracteristici:**

- A. sunt vene mari
- B. sunt vase care aduc sânge la inimă
- C. transportă numai sânge încărcat cu CO<sub>2</sub>
- D. au originea în atri
- E. se deschid în atri

#### IV. SISTEMUL RESPIRATOR

**76. Următoarele capacități sunt formate doar din volume de aer mobilizabil:**

- A. capacitatea inspiratorie
- B. capacitatea vitală
- C. capacitatea reziduală funcțională
- D. capacitatea pulmonară totală
- E. debitul respirator

**77. Oxigenul este cedat țesuturilor:**

- A. la creșterea pH-ului plasmatic
- B. la nivelul capilarelor bronșice
- C. la scăderea temperaturii
- D. la nivelul membranei alveolo-capilare
- E. la nivelul capilarelor din circulația sistemică

**78. Difuziunea prin membrana alveolo-capilară:**

- A. este direct proporțională cu grosimea membranei
- B. nu depinde de solubilitatea gazelor

- C. este invers proporțională cu suprafața membranei
- D. se face de la presiune parțială mare la presiunea parțială mică atât pentru O<sub>2</sub>, cât și pentru CO<sub>2</sub>
- E. se face într-un singur sens, din aerul alveolar spre sângele din capilarele pulmonare

**79. În sângele ce părăsește țesuturile, saturația hemoglobinei este :**

- A. 12%
- B. 100%
- C. 98,5%
- D. 50-70%
- E. 5%

**80. Care dintre afirmațiile următoare sunt incorecte?**

- A. presiunea pleurală nu variază în cursul respirației
- B. difuziunea O<sub>2</sub> depinde de presiunea gazului din alveolele pulmonare
- C. rata difuziunii este invers proporțională cu grosimea membranei alveolo-capilare
- D. CO<sub>2</sub> este de 25 de ori mai solubil decât O<sub>2</sub>
- E. 1 gram de hemoglobină transportă 20 mL O<sub>2</sub>

**81. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. fiecare hematie străbate capilarele pulmonare în 0,25 secunde
- B. volumul inspirator de rezervă este de 1500 mL
- C. în sângele venos, hemoglobina este saturată în proporție de 50-70%
- D. capacitatea reziduală funcțională este formată din volumul expirator de rezervă și volumul rezidual
- E. gradientul de difuziune al O<sub>2</sub> este de zece ori mai mic decât al CO<sub>2</sub>

**82. Selectați afirmațiile corecte privind capacitatea vitală:**

- A. reprezintă volumul de aer aflat în plămâni la sfârșitul inspirației normale
- B. reprezintă volumul de aer introdus în plămâni printr-o inspirație forțată
- C. este volumul maxim de aer expirat după o inspirație maximă

- D. este volumul maxim până la care pot fi expansionați plămânii
- E. este suma dintre capacitatea inspiratorie și volumul expirator de rezervă

**83. Schimburile de gaze la nivelul membranei alveolo-capilare se realizează:**

- A. între aerul alveolar și sângele din capilarele bronșice
- B. pentru oxigen, de la presiunea parțială de 40 mmHg la 100 mmHg
- C. între aerul alveolar și sângele din capilarele pulmonare
- D. direct proporțional cu suprafața de schimb
- E. pentru CO<sub>2</sub>, de la presiunea parțială de 40 mmHg la 46 mmHg

**84. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. CO<sub>2</sub> este transportat în plasmă combinat cu grupările NH<sub>2</sub> terminale din lanțurile proteice ale hemoglobinei
- B. proiecția sternului înainte în timpul inspirației alungește cavitatea toracică cu 20%
- C. volumul maxim de aer eliminat din plămâni după o inspirație maximă formează capacitatea vitală
- D. la sfârșitul unei expirații normale în plămân se găsesc volumele de aer care formează capacitatea funcțională reziduală
- E. minut-volumul respirator variază cu forța contracției ventriculare și presiunea arterială

**85. Selectați afirmațiile corecte privind funcțiile membranei alveolo-capilare:**

- A. asigură umezirea aerului atmosferic care pătrunde în alveole
- B. include surfactantul, epiteliul alveolar, interstițiul pulmonar și endoteliul capilar
- C. asigură schimbul de gaze respiratorii între aerul alveolar și sângele venos din capilarele pulmonare
- D. are o grosime de 0,6 micrometri și o suprafață de 50-100 m<sup>2</sup>
- E. la nivelul ei se realizează un proces care urmează ventilației pulmonare

**86. Volumele pulmonare prezintă următoarele caracteristici:**

- A. volumul expirator de rezervă și volumul rezidual se găsesc în plămâni la sfârșitul unei expirații normale
- B. volumul inspirator de rezervă reprezintă volumul de aer inspirat forțat la începutul unei inspirații normale
- C. volumul rezidual, volumul expirator de rezervă și volumul inspirator de rezervă formează capacitatea reziduală funcțională
- D. volumul curent este volumul de aer introdus în plămâni și expirat în timpul unei respirații normale
- E. volumul curent și volumul inspirator de rezervă formează debitul respirator

**87. Capacitatea vitală este formată din:**

- A. volumul inspirator de rezervă și volumul expirator de rezervă
- B. volumul inspirator de rezervă, volumul expirator de rezervă și volumul curent
- C. volumul curent, volumul inspirator de rezervă, volumul expirator de rezervă și volumul rezidual
- D. volumul maxim de aer eliminat din plămâni după o inspirație maximă
- E. minut-volumul respirator și volumul rezidual

**88. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. marginea de siguranță ce asigură preluarea adecvată de oxigen în condiții de efort fizic este de 0,25 secunde
- B. gradientul de difuziune al O<sub>2</sub> este de zece ori mai mare decât al CO<sub>2</sub>
- C. egalarea presiunilor parțiale, alveolară și sangvină, ale O<sub>2</sub> se face în 0,25 secunde
- D. O<sub>2</sub> se leagă de grupările NH<sub>2</sub> terminale ale moleculei de hemoglobină
- E. în sângele venos, hemoglobina este saturată în proporție de 50-70%

**89. Oxigenul este cedat țesuturilor când:**

- A. scade capacitatea hemoglobinei de a lega oxigenul
- B. scade pH-ul plasmei
- C. crește temperatura
- D. scade temperatura

- E. crește pH-ul plasmei

**90. Din structura membranei respiratorii fac parte:**

- A. endoteliul capilarelor bronșice
- B. epiteliul capilar
- C. interstițiul pulmonar
- D. endoteliul capilarelor pulmonare
- E. epiteliul alveolar

**91. Gazele respiratorii pot fi transportate în plasma sangvină sub formă de:**

- A. O<sub>2</sub> dizolvat: 1,5%
- B. compuși labili formați în combinație cu hemoglobina
- C. bicarbonat format prin fenomenul de migrare al clorului (fenomenul de membrană Hamburger)
- D. CO<sub>2</sub> dizolvat: 10%
- E. carbaminohemoglobina

**92. În expirația forțată au loc următoarele fenomene:**

- A. grilajul costal coboară prin contracția mușchilor abdominali
- B. diafragma se relaxează
- C. contracția diafragmului trage în jos fața bazală a plămânului
- D. crește presiunea în alveole
- E. aerul este expulzat la exterior

**93. La nivelul plămânilor se găsesc:**

- A. la începutul unei inspirații normale, volumele de aer care formează capacitatea reziduală funcțională
- B. la sfârșitul unei inspirații forțate, toate volumele de aer care formează capacitatea pulmonară totală
- C. la sfârșitul unei inspirații normale, volumul curent și capacitatea reziduală funcțională
- D. la sfârșitul unei expirații forțate, un volum de aer ce poate fi măsurat spirometric
- E. la sfârșitul unei inspirații forțate, minut-volumul respirator

**94. În inspirație au loc următoarele fenomene:**

- A. grilajul costal coboară prin contracția mușchilor abdominali
- B. diafragma se relaxează

- C. contracția diafragmului trage în jos fața bazală a plămânului
- D. scade presiunea în alveole
- E. aerul atmosferic intră în plămâni

**95. Care dintre afirmațiile următoare sunt adevărate?**

- A. difuziunea gazelor se face în sensul diferenței de presiune parțială a acestora: de la presiune mare la presiune mică
- B. suprafața de schimb a plămânilor este de 50-100 m<sup>2</sup>
- C. schimbul de gaze la nivelul membranei alveolo-capilare se realizează între aerul atmosferic și aerul alveolar
- D. endoteliul capilar face parte din membrana respiratorie
- E. CO<sub>2</sub> difuzează din alveole în capilarele pulmonare de 20 de ori mai repede decât O<sub>2</sub>

**96. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. gradientul de difuziune al CO<sub>2</sub> este o zecime din cel al O<sub>2</sub>
- B. diafragmul și mușchii gâtului sunt mușchi inspiratori
- C. în efortul fizic, scade timpul necesar unei hematii pentru a străbate capilarele pulmonare
- D. în inspirație, aerul alveolar este înlocuit în totalitate cu aer atmosferic
- E. ventilația pulmonară este controlată de centrul nervos din bulb și punte

**97. Surfactantul:**

- A. este un lichid tensioactiv care căptușește la interior suprafața alveolelor
- B. favorizează inspirația forțată
- C. contribuie la realizarea forțelor de tensiune superficială
- D. tapetează endoteliul capilarelor pulmonare
- E. favorizează doar procesul de expirație

**98. Capacitățile pulmonare:**

- A. reprezintă suma a două sau mai multe debite pulmonare
- B. sunt reprezentate de capacitatea inspiratorie, capacitatea reziduală funcțională, capacitatea vitală și capacitatea pulmonară totală

- C. pot fi măsurate toate prin spirometrie
- D. sunt reprezentate de volumul curent și minut-volumul respirator
- E. reprezintă produsul dintre volumul curent și frecvența respiratorie

**99. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. schimburile de gaze au loc între aerul alveolar și sângele din capilarele bronșice
- B. volumul curent este volumul de aer introdus în plămâni prin inspirație forțată și este de 500 mL
- C. volumul inspirator de rezervă este de 1500 mL
- D. arterele transportă și sânge încărcat cu CO<sub>2</sub>
- E. vasele limfatice sunt prevăzute cu valve semilunare

**100. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. difuziunea CO<sub>2</sub> prin membrana respiratorie se realizează de la presiune parțială de 40 mmHg la 46 mmHg
- B. spațiul mort este format din căile aeriene și ductele alveolare ce nu participă la schimburile de aer
- C. volumul rezidual se măsoară prin spirometrie
- D. alveolele pulmonare reprezintă unitatea morfo-funcțională a plămânului
- E. minut-volumul respirator depinde de frecvența respiratorie

**V. SISTEMUL MUSCULAR**

**101. Care dintre următoarele afirmații referitoare la musculatura striată sunt adevărate?**

- A. este componenta efectorie a reflexelor somatice de postură
- B. formează corpul mușchiului și este acoperită la suprafață de perimisium
- C. reprezintă aproximativ 40 % din masa organismului
- D. se inseră pe oase prin tendoane
- E. este învelită într-o teacă conjunctivă numită fascia mușchiului

**102. Fibra musculară striată are următoarele caracteristici morfologice:**

- A. este învelită de țesut conjunctiv - endomisium
- B. activitatea sa electrică se poate înregistra și se obține electromiograma
- C. stimularea sa cu un curent electric determină un potențial de acțiune propagat cu viteză de 30 m/s
- D. conține saci de stocare a calciului
- E. conține numeroase mitocondrii

**103. Care dintre următoarele afirmații referitoare la miofibrile sunt adevărate?**

- A. reprezintă unitatea morfo-funcțională a fibrei musculare striate
- B. sunt cuprinse între două membrane Z succesive
- C. reprezintă legătura între fibra neuronală motorie și fibra musculară
- D. au o dispoziție paralelă cu axul longitudinal al fibrei
- E. sunt constituite dintr-o succesiune de discuri clare și discuri întunecate

**104. Următoarele formulări nu sunt corecte:**

- A. componentele unei secuse sunt: faza de latență, faza de contracție și faza de relaxare
- B. potențialele de acțiune ale unei unități motorii generează prin sumare potențiale de placă motorie
- C. sarcolema acoperă corpul mușchiului și fibra musculară
- D. în contracția izotonică se modifică dimensiunile sarcomerului
- E. în timpul unei activități obișnuite fiecare mușchi trece prin faze izometrice, izotonice și auxotonice

**105. Precizați formulările corecte:**

- A. fascia musculară este o membrană conjunctivă care învelește mușchiul
- B. sub fascia musculară se găsește epimisium
- C. mușchiul este format din următoarele structuri conjunctive dispuse de la exterior la interior, care învelesc corpul, fasciculele de fibre musculare și fibra musculară: fascia musculară, perimisium, epimisium și endomisium
- D. tendonul se fixează pe os

- E. endomisiumul este format din țesut conjunctiv

**106. Mușchii striati prezintă următoarele caracteristici:**

- A. au rol în mișcarea organismului
- B. participă la menținerea poziției corpului
- C. sunt formați din țesut muscular striat
- D. sunt prezenți în structura mușchilor mimicii
- E. intră și în alcătuirea tubului digestiv și a vaselor de sânge

**107. Contracția izometrică se caracterizează prin:**

- A. menținerea constantă a lungimii mușchilor
- B. creșterea tensiunii intramusculare
- C. se asociază cu mișcarea și producerea de lucru mecanic
- D. este caracteristică musculaturii posturale
- E. este caracteristică musculaturii membrelor

**108. Care dintre următoarele afirmații privind gamba sunt false?**

- A. mușchii din loja laterală sunt peronieri scurt și lung și mușchiul soleus
- B. scheletul gambei conține tibia și fibula
- C. articulația între oasele gambei și piciorului formează o pârgie de ordinul III
- D. artera tibială anterioară irigă fața anterioară a gambei
- E. în contracția izometrică a mușchilor gambei, mușchiul nu prestează lucru mecanic extern

**109. Care dintre următoarele afirmații privind manifestările chimice ale contracției musculare sunt adevărate?**

- A. asigură energia necesară proceselor mecanice
- B. metabolismul muscular este aerob în primele 45-90 de secunde ale unui efort moderat sau intens
- C. după primele 2 minute de efort necesitățile sunt satisfăcute în cea mai mare parte anaerob
- D. randamentul contracției masei musculare este de 70 %

- E. 30% din energia chimică se transformă în energie calorică

**110. Care dintre următoarele afirmații despre contractilitatea mușchiului striat sunt adevărate?**

- A. este o proprietate structurală a mușchiului  
B. reprezintă capacitatea mușchiului de a se scurta  
C. are ca bază anatomică sarcomerul  
D. stimulul natural principal ce produce contracțiile musculaturii striate este în principal curentul electric  
E. are ca substrat anatomic fibrele conjunctive și elastice din structura mușchiului

**111. Potențialele de acțiune ale fibrelor musculare striate:**

- A. se propagă de-a lungul fibrei cu o viteză de 30 m/s  
B. se pot suma dând naștere la potențiale de placă motorie  
C. preced contracția musculară  
D. se pot înregistra cu ajutorul miografului  
E. se produc și prin stimularea fibrelor musculare cu ajutorul unui curent electric

**112. Contractia izotonică prezintă următoarele particularități:**

- A. este caracteristică majorității mușchilor scheletici  
B. în timpul acestei contracții tensiunea intramusculară crește  
C. în timpul acestei contracții lungimea mușchiului este constantă  
D. produce lucru mecanic  
E. mușchiul se scurtează - tensiunea intramusculară este constantă

**113. Potențialul de acțiune al fibrei musculare striate are următoarele particularități:**

- A. se produce în perioada de contracție  
B. se generează în zona postsinaptică  
C. precede contracția  
D. se poate suma dând potențiale de placă motorie  
E. se poate înregistra sub formă de electromiogramă

**114. Tonusul muscular:**

- A. apare după stimuli repetitivi  
B. se păstrează după denervarea mușchiului striat  
C. se înregistrează pe miogramă sub formă de platou dințat  
D. reprezintă starea de tensiune permanentă a mușchiului striat cu inervație vegetativă intactă  
E. se menține prin mecanism reflex

**115. Precizați care dintre afirmațiile privind coapsa sunt corecte:**

- A. conține un os lung, femurul, format prin osteogeneză endcondrală  
B. sângele venos este drenat direct în venele iliace externe și de aici în vena cavă inferioară  
C. are mușchi striati, în loja posterioară mușchiul croitor și sub el, mușchiul cvadriiceps  
D. în partea medială prezintă mușchi adductori, precum și bicepsul femural  
E. limfa este drenată în ganglionii regionali și de aici în cisterna chili

**116. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. secusa reprezintă o contracție musculară unică  
B. placa motorie se realizează între o fibră neuronală motorie și sarcolema fibrei musculare  
C. sistola cardiacă este o secusă musculară  
D. tetanosul complet apare după aplicarea stimulilor cu o frecvență de 10-20 stimuli/secundă  
E. joncțiunea neuro-musculară nu are fantă sinaptică

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

- A. în faza de latență a secusei are loc manifestarea electrică a contracției musculare  
B. secusa poate fi doar izotonică  
C. contracția auxotonică presupune doar variația lungimii mușchiului  
D. în timpul contracției izometrice mușchiul prestează lucru mecanic extern

- E. graficul tetanosului complet este un platou regulat

**118. Care dintre următoarele afirmații privind elasticitatea musculară sunt adevărate?**

- A. este proprietatea mușchiului de a se deforma sub acțiunea unei forțe și de a reveni pasiv la forma de repaus  
B. baza anatomică a acestei proprietăți o reprezintă fibrele conjunctive din structura perimisiumului  
C. este de natură reflexă  
D. are ca substrat anatomic fibrele elastice din structura perimisiumului  
E. are ca bază anatomică sarcomerul

**119. Care dintre următoarele afirmații privind contracțiile fibrei musculare striate sunt adevărate?**

- A. în contracțiile izometrice lungimea mușchiului rămâne constantă  
B. în contracțiile izotonice mușchiul nu realizează lucru mecanic  
C. în contracțiile izometrice toată energia chimică se pierde sub formă de căldură plus lucru mecanic intern  
D. în contracțiile auxotonice variază lungimea și tensiunea mușchiului  
E. contracțiile izotonice intervin în susținerea posturii corpului

**120. Care dintre următoarele afirmații privind manifestările contracției musculare sunt adevărate?**

- A. amplitudinea secusei nu variază cu intensitatea stimulului aplicat  
B. manifestările chimice sunt inițiate prin mecanismul de cuplare excitație-contracție  
C. contracția tetanică este o sumă de secuse  
D. contracțiile voluntare ale mușchilor din organism sunt secuse  
E. contracția obținută în urma reflexului miotatic este un exemplu de tetanus incomplet

**121. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?**

- A. substratul manifestărilor termice ale contracției sunt fenomenele biochimice din fibra musculară

- B. frisonul este un exemplu de secusă musculară  
C. extensibilitatea are ca substrat anatomic fibrele elastice din mușchi și proteinele musculare  
D. tonusul muscular este prezent în mușchii cu inervația motorie și senzitivă intacte  
E. excitabilitatea musculară se datorează și permeabilității selective a membranei musculare și conductanței ionice

**122. Care dintre următoarele afirmații privind manifestările mecanice ale contracției musculare sunt adevărate?**

- A. contracțiile voluntare ale mușchilor din organism sunt tetanosuri incomplete  
B. după primele 2 minute de efort necesitățile energetice sunt satisfăcute predominant aerob  
C. tetanosul complet se obține după aplicarea unor stimuli cu frecvență mai mare: 50-100 stimuli/secundă  
D. se studiază cu ajutorul miografului  
E. secusa poate fi izometrică sau izotonică

**123. Care dintre următoarele afirmații privind tonusul muscular sunt adevărate?**

- A. este de natură reflexă  
B. presupune prezența unei inervații motorii somatice și senzitive intacte  
C. este o stare de tensiune a mușchilor ce dispare în timpul somnului  
D. dispare după denervare  
E. este prezent atât în stare de veghe cât și în timpul somnului

**124. Care dintre următoarele afirmații privind cuplajul excitație-contracție sunt adevărate?**

- A. potențialul de acțiune precede contracția  
B. reprezintă un lanț de reacții fizico-chimice ce se produce între fenomenele electrice și mecanice din fibra musculară striată  
C. discul întunecat se scurtează  
D. potențialul de acțiune apare după contracție  
E. membranele Z se apropie

125. Proprietățile mușchilor striati sunt:

- A. excitabilitatea
- B. contractilitatea
- C. automatismul
- D. extensibilitatea
- E. elasticitatea

|     |      |
|-----|------|
| 1.  | ABC  |
| 2.  | CD   |
| 3.  | ADE  |
| 4.  | ABE  |
| 5.  | ACDE |
| 6.  | ACD  |
| 7.  | BE   |
| 8.  | ABCD |
| 9.  | ACDE |
| 10. | BCE  |
| 11. | ABD  |
| 12. | C    |
| 13. | ACDE |
| 14. | AC   |
| 15. | ABCD |
| 16. | ABCD |
| 17. | DE   |
| 18. | BCD  |
| 19. | ADE  |
| 20. | CD   |
| 21. | BE   |
| 22. | CD   |
| 23. | CE   |
| 24. | AE   |
| 25. | AD   |
| 26. | B    |
| 27. | CD   |
| 28. | A    |
| 29. | ADE  |
| 30. | BCDE |
| 31. | BCD  |
| 32. | E    |
| 33. | BDE  |
| 34. | C    |
| 35. | AC   |
| 36. | BD   |
| 37. | B    |
| 38. | BCDE |
| 39. | ACD  |
| 40. | ACE  |
| 41. | BE   |
| 42. | ABD  |
| 43. | BDE  |
| 44. | CE   |
| 45. | D    |
| 46. | ABDE |
| 47. | AD   |
| 48. | E    |
| 49. | C    |
| 50. | AD   |

|      |      |
|------|------|
| 51.  | AB   |
| 52.  | BE   |
| 53.  | ABD  |
| 54.  | BCE  |
| 55.  | BD   |
| 56.  | CD   |
| 57.  | ADE  |
| 58.  | BCD  |
| 59.  | ACD  |
| 60.  | A    |
| 61.  | C    |
| 62.  | CD   |
| 63.  | ACD  |
| 64.  | AD   |
| 65.  | CD   |
| 66.  | AD   |
| 67.  | AC   |
| 68.  | CD   |
| 69.  | BCD  |
| 70.  | ABDE |
| 71.  | ABC  |
| 72.  | ABD  |
| 73.  | ACE  |
| 74.  | ABCD |
| 75.  | ABE  |
| 76.  | AB   |
| 77.  | BE   |
| 78.  | D    |
| 79.  | D    |
| 80.  | AE   |
| 81.  | BCD  |
| 82.  | CE   |
| 83.  | CD   |
| 84.  | CD   |
| 85.  | CE   |
| 86.  | AD   |
| 87.  | BD   |
| 88.  | BCE  |
| 89.  | ABC  |
| 90.  | CDE  |
| 91.  | AC   |
| 92.  | ABDE |
| 93.  | ABC  |
| 94.  | CDE  |
| 95.  | ABD  |
| 96.  | ABCE |
| 97.  | ACE  |
| 98.  | B    |
| 99.  | CDE  |
| 100. | E    |

|      |      |
|------|------|
| 101. | ACDE |
| 102. | ADE  |
| 103. | DE   |
| 104. | C    |
| 105. | ABDE |
| 106. | ABCD |
| 107. | ABD  |
| 108. | AC   |
| 109. | A    |
| 110. | BC   |
| 111. | ABCE |
| 112. | ADE  |
| 113. | BCDE |
| 114. | E    |
| 115. | AE   |
| 116. | ABC  |
| 117. | BCD  |
| 118. | AD   |
| 119. | ACD  |
| 120. | BC   |
| 121. | ABDE |
| 122. | CDE  |
| 123. | ABDE |
| 124. | ABE  |
| 125. | ABDE |

## I. SISTEMUL OSOS

## 1. Ulna este:

- A. os scurt
- B. un os al antebrațului
- C. singurul os al antebrațului
- D. os lung
- E. un os al brațului

## 2. Radiusul se articulează cu:

- A. oasele tarsiene
- B. oasele carpiene
- C. ulna
- D. scapula
- E. humerusul

## 3. Următoarele oase sunt formate prin osificare desmală:

- A. claviculele în totalitate
- B. numai oasele bazei craniului
- C. oasele bazei craniului și oasele bolții craniului
- D. și mandibula
- E. oasele bolții cutiei craniene, mandibula și claviculele - parțial

## 4. Următoarele oase sunt formate prin osificare encondrală:

- A. oasele scurte
- B. oasele membrelor
- C. oasele boltei și bazei craniului
- D. oasele membrelor și centurilor
- E. atât oasele membrelor cât și ale bazei craniului

## 5. Care din următoarele oase aparțin viscerocraniului:

- A. oasele parietale
- B. oasele zigomatice
- C. oasele nazale
- D. oasele palatine
- E. rotula

## 6. Care din următoarele afirmații privind osificarea sunt corecte?

- A. desmală realizează creșterea în grosime a oaselor
- B. desmală dă naștere parțial claviculelor
- C. de membrană generează oasele bolții craniene

- D. encondrală este caracteristică pentru oasele bazei craniului
- E. encondrală permite și creșterea în grosime și în lungime a oaselor

## 7. Următoarele oase sunt scurte:

- A. sternul
- B. oasele tarsiene
- C. radiusul
- D. oasele carpiene
- E. femurul

## 8. Sternul:

- A. participă la formarea toracelui osos, împreună cu coastele și regiunea toracală a coloanei vertebrale
- B. este situat anterior, pe linia mediană a toracelui
- C. se articulează cu toate coastele
- D. prezintă, în partea superioară, apendicele xifoid
- E. participă la formarea centurii scapulare

## 9. Care dintre următoarele oase sunt considerate lungi?

- A. ulna
- B. sternul
- C. tibia
- D. coxalul
- E. radiusul

## 10. Femurul:

- A. aparține oaselor late
- B. prezintă o diafiză și două epifize
- C. se articulează cu osul coxal și cu tibia
- D. aparține scheletului membrului inferior
- E. poate prezenta, între diafiză și epifize, cartilaje de creștere

## 11. Care dintre următoarele oase nu aparțin membrului superior?

- A. ulna și humerusul
- B. falangele și oasele carpiene
- C. metatarsienele
- D. humerusul
- E. fibula

## 12. Arcul vertebral:

- A. este situat anterior de corpul vertebral
- B. este situat posterior de corpul vertebral
- C. se leagă de corpul vertebral prin doi pediculi vertebrali

- D. participă la delimitarea orificiilor de conjugare
- E. participă la delimitarea orificiului vertebral

**13. Clavicula:**

- A. împreună cu omoplatul participă la formarea centurii scapulare
- B. participă la formarea centurii pelviene
- C. este formată dintr-un corp și două extremități: sternală și vertebrală
- D. se articulează cu scapula și cu porțiunea superioară a sternului
- E. aparține scheletului trunchiului

**14. În alcătuirea neurocraniului intră următoarele oase:**

- A. parietale
- B. temporale
- C. palatine
- D. sfenoidul
- E. frontalul și occipitalul

**15. Oasele cresc:**

- A. în lungime și în grosime
- B. în grosime, pe seama cartilajelor de creștere
- C. în lungime pe seama periostului
- D. spre diafiza prin proliferarea cartilajelor de conjugare
- E. la nivelul zonei osteogene a periostului

**16. Scheletul trunchiului este format din:**

- A. coloana vertebrală
- B. stern
- C. coaste
- D. bazin
- E. centura scapulară

**17. Rolurile îndeplinite de coloana vertebrală sunt:**

- A. ax de susținere a corpului
- B. protecția măduvei spinării
- C. participant la mișcările capului
- D. participant la mișcările trunchiului
- E. adăpostește în canalul vertebral măduva roșie hematogenă

**18. Curburile coloanei vertebrale pot fi:**

- A. în plan frontal
- B. în plan sagital

- C. lordoze - toracică și sacrată
- D. cifoze - cervicală și lombară
- E. în plan frontal - scolioze

**19. Sternul se caracterizează prin:**

- A. se articulează, în părțile laterale, cu claviculele
- B. este os lat
- C. este format din manubriu, corp și apendice xifoid
- D. se articulează, în partea superioară, cu coastele
- E. este un os lung

**20. Coastele:**

- A. intră în componența toracelui osos
- B. pot fi adevărate, false și flotante
- C. perechile X și XI sunt flotante
- D. prezintă, toate, un arc osos și porțiunea cartilaginoasă
- E. sunt arcuri osteofibroase

**21. Scheletul mâinii este format din:**

- A. oase carpiene articulate distal cu falange
- B. falange, metacarpene, carpiene
- C. 27 oase
- D. radius și ulna
- E. radius și humerus

**22. Oasele coxale:**

- A. fac parte din centura pelviană
- B. se articulează anterior cu sacrul
- C. se articulează posterior formând simfiza pubiană
- D. sunt oase late
- E. provin din sudarea a trei oase: ilion, ischion și pubis

**23. Scheletul membrului inferior este format din:**

- A. scheletul coapsei - tibia
- B. scheletul gambei - tibia și fibula
- C. scheletul coapsei - femurul și tibia
- D. și rotula
- E. scheletul piciorului - tarsiene, metatarsiene și falange

**24. Rolurile funcționale ale oaselor sunt:**

- A. de protecție
- B. pârghii ale aparatului locomotor

- C. antitoxic
- D. hematopoieză, la nivelul măduvei cenușii
- E. de participare la metabolismul calciului, fosforului și electroliților

**25. Oasele pot fi:**

- A. lungi
- B. late
- C. scurte
- D. sesamoide
- E. situate în grosimea unui mușchi

**II. SÂNGELE****26. Care din următoarele afirmații privind eritrocitele sunt corecte?**

- A. au rol în menținerea echilibrului acido-bazic
- B. cele îmbătrânite pot fi distruse în splină
- C. au rol în transportul gazelor respiratorii: O<sub>2</sub> și CO
- D. sunt celule nucleate ca și trombocitele
- E. la nivelul lor are loc fenomenul de membrană Hamburger

**27. Care din următoarele afirmații privind hematiile sunt corecte?**

- A. spre deosebire de leucocite, prezintă mitocondrii
- B. cele lansate în circulație de la nivelul splinei ajung în vena portă
- C. cedarea oxigenului transportat la nivel este favorizată de scăderea pH-ului
- D. pot prezenta aglutinine A și B pe suprafața lor
- E. se găsesc în plasmă, care conține 9% substanțe anorganice

**28. Grupa sanguină A:**

- A. conține aglutinogen α pe suprafața hematiilor
- B. conține aglutinine A în plasmă
- C. nu poate posedă antigenul D pe suprafața eritrocitelor
- D. dacă este Rh negativ poate dona sânge la grupa AB - Rh pozitiv
- E. poate primi sânge de la grupa 0 și AB

**29. Mediul intern al organismului include:**

- A. perilimfa
- B. endolimfa
- C. limfa
- D. lichidul cefalorahidian și sângele, care împreună formează 8% din masa corporală
- E. lichidul interstițial

**30. Agutininele α și beta:**

- A. sunt anticorpi prezenți nativ pe membrana hematiilor
- B. sunt prezente în plasma persoanelor de grup AB (IV)
- C. pot să vină în contact cu aglutinogenele de același tip, dacă persoana este Rh negativ
- D. se pot fixa pe membrana hematiilor străine în caz de transfuzii incompatibile și să producă hemoliză
- E. sunt prezente în plasma persoanelor de grup 0 (I)

**31. O persoană cu grupa sanguină B(III) Rh-negativ poate dona sânge la o persoană cu grupa:**

- A. 0(I) Rh-negativ
- B. B(III) Rh-negativ
- C. AB(IV) Rh-pozitiv
- D. B(III) Rh-pozitiv
- E. AB(IV) Rh-negativ

**32. Sângele:**

- A. conține neutrofile ce reprezintă 52-62% din elementele figurate
- B. este un fluid, component al mediului intern
- C. din vena mezenterică superioară ajunge la ficat prin intermediul venei porte
- D. conține la nivel plasmatic substanțe organice în concentrație de 1%
- E. are un pH de 7,38-7,42

**33. Leucocitele pot fi:**

- A. agranulocite - monocitele, neutrofilele și macrofagele
- B. granulocite - eozinofilele, neutrofilele și bazofilele
- C. agranulocite - limfocitele și monocitele
- D. celule nucleate ca și hematiile



- E. celule lipsite de mitocondrii
- 34. Trombocitele sunt:**
- în număr de 15000 -30000/mm<sup>3</sup>
  - implicate în faza I a coagulării
  - elemente figurate ce participă la hemostaza primară
  - anucleate ca și neutrofilele
  - implicate în faza II a coagulării
- 35. Formula leucocitară normală este:**
- neutrofile – 25-33%
  - eozinofile – 1-3%
  - bazofile – peste 1%
  - monocite – 3-9%
  - limfocite – 33-52%
- 36. Care dintre următoarele valori ale principalilor parametri ai mediului intern sunt false?**
- pH sanguin: 7,24-7,38
  - colesterolul total: sub 200mg/dl
  - albuminele plasmatic: 2,5-3,5g/dl
  - proteinele plasmatic totale: 6-8,5g/l
  - natremia: 135-146 mmol/l
- 37. Care dintre următoarele afirmații cu privire la hemostază sunt false?**
- hemostaza primară constă în formarea tromboplastinei (faza I)
  - faza II a coagulării durează 10s
  - în faza III a coagulării se formează trombina
  - trombocitele participă doar la hemostaza primară
  - formarea fibrinei durează 1-2 min
- 38. Coagularea constă în:**
- transformarea fibrinogenului plasmatic, insolubil în fibrină solubilă
  - formarea tromboplastinei în hemostaza primară sub acțiunea factorilor plasmatici, plachetari și tisulari
  - formarea trombinei ce durează 1-2s
  - formarea fibrinei în urma acțiunii trombinei asupra fibrinogenului
  - proces enzimatice la care participă factori plasmatici, plachetari, tisulari și Na<sup>+</sup>
- 39. Leucocitele asigură:**
- imunitatea nespecifică celulară prin limfocitele T
  - imunitatea specifică umorală prin limfocitele B
  - apărarea nespecifică prin fagocitoză
  - sinteza de gamma-globuline de către limfocitele T
  - menținerea echilibrului acido-bazic
- 40. Care dintre următoarele valori ale principalelor constante fiziologice sunt normale?**
- globuline plasmatic: 3,5-5g/dl
  - potasiemie: 3,5-5,3 mmol/l
  - hematocrit la bărbați: 13,8-17,2g/dl
  - glicemie: 65-110mg/dl
  - calcemie: 8,5-10,3 g/dl
- 41. Care dintre următoarele afirmații cu privire la răspunsul imun specific sunt false?**
- se caracterizează prin capacitatea de diferențiere a structurilor proprii de cele străine organismului
  - are la bază memoria imunologică
  - răspunsul imun primar se realizează pe seama limfocitelor cu memorie
  - se realizează prin mecanisme celulare cum ar fi fagocitoza
  - are eficacitate medie dar este foarte prompt
- 42. Care dintre următoarele afirmații legate de funcția de apărare a sângelui sunt adevărate?**
- apărarea nespecifică poate fi indusă agenți imunogeni
  - apărarea înăscută este prezentă la toți oamenii
  - fagocitoza poate fi realizată de monocite care reprezintă 1-3% din leucocite
  - limfocitele B sunt implicate în apărarea specifică umorală
  - apărarea nespecifică asigură diferențierea structurilor proprii de cele străine organismului
- 43. Apărarea specifică a organismului poate fi:**
- dobândită natural prin vaccinare

- dobândită artificial activ prin administrare de gamma-globuline
  - determinată de limfocitele T care au rol în imunitatea specifică umorală
  - dobândită activ în urma unei boli
  - dobândită natural prin transfer transplacentar de anticorpi sau administrare de antitoxine
- 44. Apărarea nespecifică a organismului:**
- poate fi bazată pe memoria imunologică
  - este asigurată și de neutrofile care reprezintă 52-62% din leucocite
  - poate fi inițiată de substanțe imunogene
  - se realizează prin mecanisme umorale și celulare în care sunt implicate limfocitele prin fagocitoză
  - este asigurată de anumite celule și substanțe preformate
- 45. Care dintre următoarele afirmații privind grupele sangvine sunt adevărate?**
- aglutinogenul  $\alpha$  este prezent pe membrana eritrocitelor de grup B(III)
  - grupa A (II) prezintă aglutinine  $\beta$
  - sistemul Rh este important doar în cazul unei sarcini
  - aglutinogenele sunt macromolecule prezente în structura membranei hematiilor
  - grupa A(II) Rh-pozitiv poate dona și la grupa AB(IV) Rh-negativ
- 46. Care dintre următoarele afirmații privind grupele sangvine sunt false?**
- aglutininele sunt anticorpi prezenți pe membrana hematiilor
  - grupa B(III) Rh-pozitiv poate dona și la grupa AB(IV) Rh-negativ
  - grupa AB(IV) Rh-pozitiv poate primi hematii de grup 0(I) Rh-negativ
  - cele mai frecvent întâlnite aglutinine sunt  $\alpha$  și  $\beta$
  - antigenul D este prezent în plasma unui procent de 85% din populație
- 47. Sistemul 0AB:**
- grupa sangvină A(II) prezintă aglutinină  $\beta$  și aglutinogen A
- grupa sangvină AB (IV) nu prezintă aglutinogene
  - exclue necesitatea sistemului Rh
  - grupa sangvină AB (IV) poate primi sânge de la toate grupele, indiferent de Rh
  - grupa sangvină B(III) prezintă pe hematii aglutinina  $\alpha$
- 48. Sistemul Rh:**
- nu recomandă transfuziile de sânge de la persoane Rh+ la persoane Rh-
  - se datorează prezenței antigenului D în plasma persoanelor Rh+
  - anticorpii anti D (anti-Rh) sunt prezenți în plasmă la aproximativ 15% din populație
  - coexistă cu sistemul 0AB
  - la persoanele Rh pozitive pot fi prezente în plasmă aglutinine  $\alpha$  și  $\beta$
- 49. Care dintre următoarele enunțuri privind hemostaza sunt corecte?**
- în hemostaza primară participă factori plachetari, plasmatici, tisulari și Ca<sup>2+</sup>
  - primul timp al hemostazei este formarea tromboplastinei care durează 4-8 min
  - în faza a II-a a timpului plasmatic tromboplastina se transformă în trombină și durează 10s
  - cea mai scurtă fază este cea a formării rețelei de fibrină
  - în momentul lezării vasului sangvin, prima reacție este aceea de vasodilatație produsă reflex și umoral
- 50. Sângele poate avea rol în:**
- termoreglare datorită conținutului său bogat în substanțe organice
  - apărarea specifică prin fagocitoză
  - apărarea nespecifică prin limfocitele cu memorie
  - menținerea echilibrului acido-bazic
  - transportul spre locurile de excreție a substanțelor toxice

**III. SISTEMUL CIRCULATOR****51. Inima:**

- A. prezintă valva mitrală între atriu drept și ventriculul drept
- B. prevăzută cu trabecule la nivelul atrilor
- C. un organ parenchimos datorită puternicei sale musculaturi ventriculare
- D. este echipată cu 2 valve
- E. conține fasciculus His ce intervine în automatism cu o frecvență de descărcare de 25 impulsuri/min

**52. Atriu drept se caracterizează prin:**

- A. la nivelul său se găsește nodulul sinoatrial
- B. prezintă la interior trabecule
- C. la nivelul său se deschide vena cavă inferioară
- D. are o sistolă cu durată de 0,1s
- E. este locul de deschidere al venelor pulmonare

**53. Următoarele asocieri sunt corecte:**

- A. cordaje tendinoase – valve atrioventriculare
- B. nodulul sinoatrial – sept interatrial
- C. ciclul cardiac – 0,8s la o frecvență de 100 bătăi/min
- D. presiunea venoasă la nivelul atrului drept – 10 mmHg
- E. valva tricuspida – orificiul atrioventricular drept

**54. Ramurile arteriale care nu se desprind direct din aortă sunt:**

- A. artera subclaviculară dreaptă
- B. artera carotidă comună stângă
- C. hepatică
- D. splenică
- E. iliacă internă

**55. Arterele care provin direct din artera subclaviculară sunt:**

- A. carotidă externă
- B. vertebrală
- C. brahială

- D. toracică internă
- E. intercostale anterioare

**56. Venele pulmonare:**

- A. sunt în număr de două
- B. se deschid în atriu stâng ce conține în peretele său nodulul sinoatrial
- C. fac parte din circulația mică, care începe în ventriculul drept
- D. aduc la inimă sânge ce se oxigenează la nivelul membranei alveolo-capilare ce are o grosime medie de 0,6 micrometri
- E. ca și venele cave aduc în atrii sânge venos

**57. Ciclul cardiac:**

- A. are o durată invers proporțională cu frecvența cardiacă
- B. conține în timpul sistolei ventriculare faza de ejeție, urmată de faza izovolumetrică
- C. durează 0,6 secunde la o frecvență cardiacă de 100 bătăi/minut
- D. conține sistola ventriculară cu durată de 0,3 secunde și diastola ventriculară cu durată de 0,4 secunde la o frecvență cardiacă de 75 bătăi/minut
- E. se asociază cu zgomotul sistolic produs în sistola ventriculară prin închiderea valvelor semilunare

**58. Care dintre afirmațiile referitoare la zgomotele inimii sunt adevărate?**

- A. sunt înregistrate grafic pe sfigmogramă
- B. zgomotul sistolic este mai lung și cu tonalitate înaltă
- C. zgomotul diastolic este mai scurt și cu tonalitate joasă
- D. zgomotul I marchează debutul sistolei izovolumetrice
- E. zgomotul II este produs la începutul diastolei generale

**59. Care dintre următoarele afirmații cu privire la circulația sanguină sunt adevărate?**

- A. mica și marea circulație sunt dispuse în serie
- B. viteza de circulație a sângelui în capilare este de 5mm/secundă
- C. volemia variază concordant cu variația lichidelor extracelulare

- D. suprafața de secțiune a venelor cave este mai mare decât a capilarelor confluențe
- E. rezistența vasculară periferică crește odată cu îngustarea arteriolelor

**60. Arborele vascular cuprinde:**

- A. arterele intercostale anterioare ce iau naștere din artera toracică internă
- B. artera hepatică ramură a aortei abdominale
- C. vena splenică ce participă la formarea venei porte
- D. arterele testiculare cu originea în artera iliacă internă
- E. artera carotidă comună dreaptă, ramură directă a arcului aortic

**61. Trunchiul pulmonar:**

- A. are la originea sa valva tricuspida
- B. conține sânge cu CO<sub>2</sub> la o presiune parțială de 40mmHg
- C. conține sânge cu O<sub>2</sub> la o presiune parțială de 100mmHg
- D. este situat în stânga aortei ascendente
- E. se împarte în două artere pulmonare

**62. Vena cavă superioară:**

- A. se formează prin fuziunea venelor brahiocefalice
- B. preia limfa din întreg organismul
- C. prezintă la interior valve ce permit întoarcere sângelui spre inimă
- D. conține sânge cu CO<sub>2</sub> la o presiune parțială de 46mmHg
- E. în apropierea zonei de deschidere în atriu drept se găsește nodulul sinoatrial

**63. Ramurile directe ale aortei descendente abdominale sunt:**

- A. arterele ovariene
- B. artera splenică
- C. arterele esofagiene
- D. artera gastrică stângă
- E. artera iliacă internă

**64. Ramurile terminale ale aortei:**

- A. iau naștere la nivelul articulației sacroiliace

- B. se continuă cu artera femurală dreaptă și stângă
- C. asigură, prin intermediul arterei iliace interne, vascularizația arterială pentru vezica urinară, prima porțiune a rectului, uter, vagin, vulvă, prostata și penis
- D. conțin sânge cu o saturație a hemoglobinei în O<sub>2</sub> de 50-70%
- E. asigură prin intermediul arterei iliace externe vascularizația arterială a membrului inferior

**65. Artera femurală:**

- A. continuă artera iliacă comună
- B. se situează la nivelul feței posterioare a coapsei
- C. este însoțită de vena femurală
- D. se continuă cu artera poplitee
- E. se bifurcă emițând artera tibială anterioară și artera tibială posterioară

**66. Vena cavă inferioară:**

- A. are ca ramuri venele hepatice
- B. are ca și afluenți vena portă
- C. este situată în dreapta coloanei vertebrale
- D. se deschide în atriu drept în vecinătatea nodulului sinoatrial
- E. străbate diafragma și colectează limfa de la abdomen și membrele inferioare

**67. Sistemul limfatic se deosebește de sistemul circulator sanguin prin:**

- A. conținut
- B. organizare- prezența ganglionilor limfatici
- C. prezența capilarelor
- D. poziția capilarelor
- E. grosimea pereților vaselor

**68. Sistemului limfatic cuprinde:**

- A. capilare limfatice care formează rețele terminale
- B. ganglioni limfatici ce produc și monocite, care reprezintă 25-33% din leucocite
- C. limfa cu un debit mediu de 1500ml/24ore
- D. ganglioni limfatici ce au la exterior o capsulă fibroasă

- E. vena limfatică dreaptă cu o lungime de 10-20cm

**69. Colectoarele limfatice mari sunt:**

- A. canalul toracic ce se continuă cu cisterna chiloasă situată în fața vertebrei L2  
 B. vena limfatică dreaptă cu o lungime de 10-20cm  
 C. canalul toracic situat posterior de aortă  
 D. cisterna chiloasă ce străbate diafragma  
 E. vena limfatică dreaptă ce colectează limfa de la jumătatea dreaptă a corpului

**70. Splina:**

- A. este irigată de artera splenică, ramură directă a aortei abdominale  
 B. intervine în metabolismul fierului  
 C. este situată la stânga lojei gastrice  
 D. produce limfocite ce reprezintă 3-9% din leucocite  
 E. sângele venos este colectat în vena splenică, afluent al venei cave inferioare

**71. Care dintre afirmațiile referitoare la valvele inimii sunt adevărate?**

- A. închiderea valvelor mitrală și tricuspidă participă la formarea zgomotului I  
 B. deschiderea valvelor mitrală și tricuspidă participă la formarea zgomotului II  
 C. închiderea valvelor mitrală și tricuspidă se suprapune și cu începutul sistolei atriale  
 D. închiderea valvelor semilunare se suprapune și cu începutul diastolei generale  
 E. valvele atrio-ventriculare sunt deschise în timpul sistolei atriale

**72. Proprietățile fundamentale ale miocardului sunt:**

- A. conductibilitatea, care este mai mare în miocardul contractil ventricular decât în fasciculul His  
 B. contractilitatea, care reprezintă proprietatea mușchiului de a dezvolta tensiune între capetele fibrelor sale

- C. automatismul, ce reprezintă proprietatea miocardului de a propaga excitația la toate fibrele sale  
 D. excitabilitatea, prin care stimulii cu frecvență mare pot tetaniza inima prin sumarea contracțiilor  
 E. contractilitatea, ce determină o forță contractilă mai puternică la atriul și ventriculul stâng, comparativ cu ventriculul drept

**73. Automatismul cardiac are la bază:**

- A. nodulul sinoatrial ce imprimă ritmul sinusal și reprezintă singura conexiune funcțională electrică între atriul și ventricule  
 B. nodulul atrioventricular care datorită continuității directe cu fasciculul His conduce în mod fiziologic activitatea cardiacă  
 C. fasciculul His care poate imprima ritmul idio-ventricular sau joncțional  
 D. nodulul atrioventricular care funcționează doar în situația în care centrul sinusal este scos din funcție  
 E. nodulul sinoatrial situat în peretele atriului drept în apropierea dechiderii venei cave superioare

**74. Sistemul venelor azygos:**

- A. este tributar venei cave superioare și are ca afluent vena limfatică dreaptă  
 B. aparține circulației pulmonare  
 C. drenează sângele venos de la pericard  
 D. este afluent al venei cave inferioare  
 E. face parte din circulația sistemică

**75. Care dintre afirmațiile referitoare la arterele tibiale sunt adevărate?**

- A. sunt în număr de două: medială și laterală  
 B. sunt, ambele, ramuri ale arterei femurale  
 C. cea medială se termină prin artera dorsală a piciorului  
 D. cea laterală se împarte în arterele plantare internă și externă  
 E. ambele irigă gamba

**76. Care dintre următoarele afirmații legate de sistemul venos sunt false?**

- A. vena subclaviculară continuă vena axilară care la rândul ei continuă venele brahiocefalice  
 B. venele hepatice sunt afluenți ai venei cave inferioare  
 C. venele superficiale însoțesc arterele corespunzătoare  
 D. la nivelul membrelor, venele superficiale se varsă în venele profunde  
 E. venele brahiocefalice sunt corespondente ale arterelor cu același nume

**77. Vena portă:**

- A. este afluent al venei cave inferioare  
 B. strânge și sângele venos al splinei care poate depozita 200-300ml sânge  
 C. culege sângele venos de la nivelul intestinului subțire, intestinului gros și viscerelor din bazin  
 D. duce de la ficat sânge încărcat cu CO<sub>2</sub>  
 E. duce la ficat O<sub>2</sub> și substanțe nutritive absorbite în intestin

**78. Elasticitatea vasculară:**

- A. este o proprietate a arterelor de calibrul mediu și mic  
 B. crește cu vârsta  
 C. contribuie la menținerea tensiunii arteriale în diastolă  
 D. crescută duce la creșterea presiunii arteriale  
 E. determină amortizarea undei de șoc sistolice

**79. Presiunea arterială:**

- A. variază proporțional cu frecvența cardiacă  
 B. este influențată de rezistența vasculară periferică, care la rândul ei este invers proporțională cu vâscozitatea sângelui  
 C. crescută, determină creșterea lucrului mecanic cardiac  
 D. scade pe măsură ce ne depărtăm de inimă  
 E. este invers proporțională cu volemia

**80. Rezistența periferică este:**

- A. un factor determinant al presiunii arteriale

- B. totalitatea factorilor care favorizează curgerea sângelui prin vase  
 C. direct proporțională cu vâscozitatea sângelui și invers proporțională cu lungimea vasului  
 D. maximă la nivelul aortei  
 E. este invers proporțională cu presiunea arterială

**IV. SISTEMUL RESPIRATOR****81. Plămânii se caracterizează prin:**

- A. capacitate inspiratorie de 2000 ml  
 B. aderența pleurei parietale la suprafața plămânilor  
 C. localizare în cavitatea toracică  
 D. prezența unui lichid între cele două foițe pleurale ce formează o cavitate reală numită cavitatea pleurală  
 E. vascularizație aparținând exclusiv circulației mici

**82. Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. bronhiile principale se formează în dreptul vertebrei T4  
 B. suprafața totală a membranei alveolo-capilare este de 50-100cm<sup>2</sup>  
 C. creșterea temperaturii determină creșterea cedării O<sub>2</sub> la nivel tisular  
 D. CO<sub>2</sub> difuzează de două ori mai repede decât O<sub>2</sub> la nivelul membranei alveolo-capilare  
 E. în repaus, fiecare 100ml de sânge eliberează la nivel tisular 40ml O<sub>2</sub>

**83. Care dintre afirmațiile referitoare la sistemul respirator sunt false?**

- A. capacitatea reziduală funcțională este de 1500ml  
 B. CO<sub>2</sub> este de 25 de ori mai solubil în lichidele organismului decât O<sub>2</sub>  
 C. membrana alveolo-capilară este alcătuită din: surfactant, endoteliu alveolar, interstițiu pulmonar și epiteliu capilar  
 D. CO<sub>2</sub> este transportat dizolvat fizic în plasmă-10%  
 E. traheea are o lungime de 100-120mm

**84. Afirmațiile următoare sunt false:**

- A. volumul curent este în medie de 500 mL
- B. volumul inspirator de rezervă este de 500 mL
- C. volumul expirator de rezervă este de 1500 mL
- D. capacitatea inspiratorie este de 2000 mL
- E. CO<sub>2</sub> este transportat sub formă de bicarbonat plasmatic-90%

**85. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. grosimea medie a membranei alveolo-capilare este de 6 micrometri
- B. presiunea parțială a CO<sub>2</sub> în capilarele pulmonare este de 46 mmHg
- C. O<sub>2</sub> dizolvat în plasmă este de 1,5%
- D. CO<sub>2</sub> în vena mezenterică superioară are o presiune parțială de 40mmHg
- E. debitul respirator la o frecvență respiratorie de 20/minut este egal cu 10L/minut

**86. Care dintre următoarele afirmații sunt incorecte:**

- A. pleura viscerală este aderentă la pereții toracelui
- B. laringele reprezintă o răspântie între calea respiratorie și cea digestivă
- C. la sfârșitul unei inspirații normale, în plămân se găsesc 3500mL
- D. disocierea O<sub>2</sub> din oxihemoglobină este favorizată de temperatura ridicată și pH-ul crescut
- E. timpul mediu în care hematia străbate capilarul pulmonar este de 0,75 secunde

**87. Care dintre afirmațiile referitoare la sistemul respirator sunt adevărate?**

- A. bronhiile principale formează prin ramificare arborele bronșic
- B. la sfârșitul unei inspirații maxime, în plămân se găsesc volume de aer care toate se pot măsura spirometric
- C. în timpul inspirației diafragma urcă, fiind atras spre torace de presiunea negativă din acesta
- D. rata difuziunii gazelor prin membrana alveolo-capilară este invers proporțională cu grosimea acesteia

- E. CO<sub>2</sub> se poate transporta în sânge și ca urmare a combinării acestuia cu grupările -COOH terminale din lanțurile proteice ale hemoglobinei (5%)

**88. Alveolele pulmonare:**

- A. sunt prevăzute fiecare cu o bogată rețea de capilare ce aparțin circulației sistemice
- B. prezintă un endoteliu alveolar, parte componentă a membranei alveolo-capilare
- C. fac parte din structura acinilor pulmonari
- D. produc surfactantul, un lichid tensioactiv ce tapetează epiteliul capilar
- E. sunt supuse în timpul inspirației la o presiune negativă ușoară

**89. Schimburile de gaze la nivel membranei alveolo-capilare:**

- A. se realizează pe baza diferenței dintre presiunea parțială a gazelor din alveole și cea din aerul atmosferic
- B. presupun o solubilitate mai mare a O<sub>2</sub> comparativ cu CO<sub>2</sub> în lichidele organismului
- C. sunt consecința unui proces de difuziune
- D. presupun o presiune parțială alveolară a CO<sub>2</sub> de 46 mmHg
- E. datorită diferențelor de presiuni parțiale, CO<sub>2</sub> intră în sângele capilarelor pulmonare

**90. CO<sub>2</sub> difuzează prin membrana alveolo-capilară:**

- A. datorită diferenței mari între presiunea parțială a CO<sub>2</sub> din alveole și cea din capilarele pulmonare, comparativ cu oxigenul
- B. datorită unui gradient de difuziune mai mare decât cel al oxigenului
- C. realizând o egalare a presiunilor parțiale alveolare și sangvină în 0,25 secunde
- D. ajungând în venele pulmonare la o presiune parțială de 46 mmHg

- E. datorită unei presiuni parțiale în aerul alveolar de 46 mmHg

**91. Traheea:**

- A. are lungimea de 20-25 cm
- B. reprezintă originea arborelui bronșic
- C. la nivelul vertebrei T<sub>2</sub> se împarte în două bronhii principale
- D. face parte din căile respiratorii
- E. continuă faringele

**92. Unitatea morfofuncțională a plămânului este reprezentată de:**

- A. membrana alveolocapilară
- B. bronhiola respiratorie
- C. alveola pulmonară
- D. acinul pulmonar
- E. ductele alveolare

**93. La formarea acinilor pulmonari participă:**

- A. bronhiile principale
- B. alveolele pulmonare
- C. săculeții alveolari
- D. o rețea bogată capilară aparținând circulației sistemice pulmonare
- E. ductele alveolare

**94. Următoarele structuri anatomice aparțin căilor respiratorii extrapulmonare:**

- A. cavitatea bucală
- B. faringele
- C. ductele alveolare
- D. bronhiiolele respiratorii
- E. laringele

**95. Capilarele membranei alveolo-capilare aparțin:**

- A. miciei circulației
- B. venelor azygos
- C. arterelor bronșice
- D. venelor bronșice
- E. circulației care duce la plămân sânge oxigenat

**96. Volumul rezidual:**

- A. este de 2000 mL
- B. poate fi măsurat spirometric, ca și volumul curent
- C. poate fi eliminat doar în condițiile unei expirații forțate maxime

- D. formează împreună cu volumul expirator de rezervă, capacitatea reziduală funcțională
- E. este de 3000 mL

**97. Următoarele structuri sunt implicate în reglarea ventilației:**

- A. cerebelul
- B. chemoreceptorii de la nivelul unor vase de sânge
- C. puntea
- D. mezencefalul
- E. bulbul rahidian

**98. Plămânii:**

- A. sunt organe perechi
- B. sunt înveliți de pleura parietală
- C. au o capacitate inspiratorie de 2000 mL
- D. au o presiune pleurală constantă, indiferent de fazele respirației
- E. își măresc volumul prin coborârea diafragmului

**99. Ventilația:**

- A. se realizează prin mișcări de ridicare și coborâre ale diafragmului, care duc la modificări consecutive ale diametrului antero-posterior al cavității toracice
- B. presupune și difuziunea gazelor la nivel alveolar
- C. reprezintă deplasarea aerului între atmosferă și alveole, în ambele sensuri
- D. cuprinde și inspirația, în timpul căreia diafragma urcă
- E. cuprinde și expirația, în timpul căreia presiunea alveolară crește la aproximativ +1cm Hg

**100. Ventilația alveolară:**

- A. are valoarea de aproximativ 9 L/min
- B. este reglată de centri nervoși din mezencefal
- C. influențează doar presiunea parțială a O<sub>2</sub> în alveole, deoarece CO<sub>2</sub> difuzează mai rapid
- D. cuprinde și ventilația spațiului mort
- E. reprezintă volumul de aer care ajunge în zona alveolară a tractului respirator în fiecare minut și participă la schimburile de gaze respiratorii

## V. SISTEMUL MUSCULAR

## 101. Mușchiul prezintă:

- A. un corp voluminos format din țesut fibros
- B. inervație vegetativă ce determină reacții vasomotorii
- C. fascie musculară sub care se află o lamă de țesut conjunctiv
- D. tendoane care se inseră pe oase
- E. vascularizație bogată ce provine din ramuri ale circulației sistemice

## 102. Mușchii de la nivelul capului sunt:

- A. mușchiul trapez care are formă triunghiulară
- B. mușchii maseteri care participă la masticatie
- C. mușchiul sternocleidomastoidian sub mușchiul pielos
- D. mușchii mimicii care determină diferite expresii ale feței
- E. un mușchi circular la nivelul buzelor

## 103. Mușchiul striat somatic reprezintă componenta efortului a:

- A. limbajului
- B. reflexelor somatice de tonus, postură, echilibru, redresare
- C. activității digestive
- D. expresiei stărilor afectiv-emoționale
- E. activității motorii voluntare

## 104. La nivelul brațului sunt prezente următoarele structuri:

- A. femurul, ce formează scheletul
- B. mușchii biceps brahial, brahial și coracobrahial situați anterior
- C. ramura terminală a arterei axilare
- D. vene superficiale
- E. mușchiul cvadriiceps localizat posterior

## 105. Mușchii striati reprezintă:

- A. 60 % din masa organismului
- B. structuri inervate doar vegetativ
- C. componenta activă a locomoției
- D. structuri cu vascularizație bogată
- E. organe pasive ale mișcării

## 106. Despre mușchii de la nivelul gambei se pot afirma următoarele:

- A. tricepsul sural, format din gastrocnemian și soleus, este localizat în loja laterală
- B. în loja posterioară sunt localizați mușchii peronieri, scurt și lung
- C. tibial posterior și flexorii degetelor sunt localizați profund în loja posterioară
- D. extensorii degetelor sunt localizați în loja anterioară
- E. mușchii care fac extensia labei piciorului fac și flexia degetelor

## 107. Mușchii pot avea formă:

- A. triunghiulară – mușchiul triceps
- B. patulateră – mușchii drepti abdominali și marele dorsal
- C. fusiformă – mușchii biceps
- D. circulară – sfincterele
- E. cupolă – un mușchi ce participă la ventilația pulmonară

## 108. Proprietățile mușchilor sunt:

- A. elasticitatea, datorată fibrelor elastice din perimisium
- B. excitabilitatea, datorată și permeabilității selective a membranei celulare
- C. tonusul muscular, care dispare prin denervare
- D. extensibilitatea, care reprezintă proprietatea de a se alungi activ sub acțiunea unei forțe
- E. contractilitatea, datorată contracției sarcomerului

## 109. Despre mușchii scheletici se pot afirma următoarele:

- F. sunt organe pasive ale mișcării
- G. sunt alcătuiți din țesut muscular striat
- H. la nivelul originii, tendonul mușchiului se inseră pe osul mobil
- I. prezintă o porțiune centrală voluminoasă – corpul
- J. sunt vascularizați de ramuri ale circulației mici

## 110. Contractiile musculare pot să fie:

- A. izotonice – variază lungimea mușchiului

- B. izometrice – mușchiul prestează lucru mecanic extern
- C. auxotonice – variază și lungimea și tensiunea mușchiului
- D. izotonice – mușchiul nu prestează lucru mecanic extern
- E. izometrice – crește tensiunea foarte mult

## 111. Mâna posedă:

- A. mușchi pe ambele fețe: palmară și dorsală
- B. mușchi în spațiile interosoase
- C. mușchi pe fața dorsală
- D. un aparat muscular complex
- E. mușchi pe fața palmară

## 112. În structura mușchiului sunt prezente următoarele structuri conjunctive:

- A. perimisiumul, localizat sub fascia musculară
- B. endomisiumul, dublat la interior de epimisium
- C. fascia mușchiului, prezentă și la nivelul tendonului mușchiului
- D. epimisiumul din care pornesc septuri – perimisium
- E. endomisiumul ce învelește o fibră musculară

## 113. Despre excitabilitatea mușchiului striat sunt adevărate afirmațiile:

- A. este determinată de proprietățile membranei celulare
- B. are la bază activitatea sarcomerului
- C. reprezintă răspunsul la un stimul printr-un potențial de acțiune propagat
- D. este de natură reflexă
- E. baza moleculară o reprezintă proteinele contractile

## 114. Mușchii anterolaterali ai toracelui sunt reprezentați de:

- A. mușchiul piramidal, localizat anterior de mușchiul drept abdominal
- B. mușchii pectorali, mare și mic, localizați în partea laterală
- C. mușchii intercostali, externi și interni
- D. mușchii oblici, intern și extern
- E. marele dorsal, localizat inferior de trapez

## 115. Despre manifestările electrice ale contracției musculare sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:

- A. sunt reprezentate de potențialul de acțiune al fibrei musculare
- B. potențialul de acțiune se propagă cu o viteză de 60 m/s
- C. sunt consecința stimulării fibrelor musculare la nivelul joncțiunii neuro-musculare
- D. se pot produce și prin stimulare cu curent electric
- E. pot fi înregistrate sub formă de electrocardiogramă

## 116. Despre mușchii antebrațului sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. flexorii degetelor sunt localizați anterior
- B. extensorii antebrațului localizați doar posterior
- C. flexorii și pronatorii mâinii sunt localizați în aceeași lojă cu flexorii antebrațului
- D. mușchiul triceps este localizat posterior
- E. posterior și lateral sunt localizați extensorii ai brațului, antebrațului și mâinii

## 117. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la manifestările chimice ale contracției:

- A. sunt inițiate de cuplarea excitație-contracție
- B. asigură energia necesară proceselor mecanice
- C. primele 45 - 90 secunde decurg anaerob
- D. după 2 minute, reacțiile decurg aerob
- E. metabolismul aerob permite reglarea aparatului cardio-vascular

## 118. Despre secusă sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. este consecința aplicării unui stimul prag
- B. în faza de latență are loc manifestarea electrică a contracției
- C. faza de relaxare precede contracția
- D. durata totală este de 0,1 minute

E. amplitudinea variază proporțional cu intensitatea stimulului

**119. Mușchii de la nivelul piciorului sunt:**

- A. așezați doar pe fața dorsală a piciorului
- B. inervați somatic și vegetativ
- C. așezați doar pe fața plantară a piciorului
- D. slab vascularizați
- E. așezați pe ambele fețe ale piciorului: dorsală și plantară

**120. Conracții care reprezintă secuse în organism sunt:**

- A. diastola cardiacă
- B. contracțiile voluntare ale mușchilor
- C. contracția obținută în urma reflexului miotatic
- D. sistola cardiacă
- E. frisonul

**121. La nivelul coapsei se găsesc:**

- A. cel mai lung mușchi din corp – cvadricepsul
- B. lateral – cei trei adductori: mare, lung și scurt
- C. mușchi vascularizați de artera femurală
- D. mușchiul biceps femural – în loja posterioară
- E. mușchiul croitor peste mușchiul cvadriceps

**122. Manifestările contracției musculare sunt:**

- A. manifestări termice datorate fenomenelor biochimice din fibra musculară
- B. manifestări chimice ce asigură energia necesară proceselor electrice
- C. manifestări termice, 70% din energia chimică transformându-se în energie calorică
- D. manifestări electrice reprezentate de potențialul de repaus
- E. manifestări mecanice ce consumă energia rezultată în urma proceselor metabolice

**123. Mișcările degetelor piciorului sunt de:**

- A. flexie – determinate de mușchi care fac și flexia labei piciorului

- B. extensie – determinate de mușchi din loja anterioară a coapsei
- C. flexie – determinate de mușchi localizați în loja anterioară a gambei
- D. extensie – determinate de mușchi aflați în loja posterioară a gambei
- E. flexie – determinate de mușchi localizați profund în loja posterioară a gambei

**124. Stimularea mușchiului este urmată de:**

- A. secusă – la aplicarea unui stimul prin curent electric cu valoare prag
- B. tetanos incomplet - la stimulare repetitivă cu o frecvență de 10 – 20 stimuli/secundă
- C. tetanos complet – la stimularea cu o frecvență de 50-100 stimuli/minut
- D. secusă – la stimularea reflexă miotatică
- E. tetanos - la transmiterea comenzii voluntare

**125. Despre mușchiul biceps brahial sunt adevărate următoarele afirmații:**

- A. prezintă două capete de origine
- B. este localizat în regiunea anterioară a brațului
- C. este bogat vascularizat de ramuri ale arterei brahiale
- D. asigură extensia antebrățului
- E. prezintă inervație somatică și vegetativă

|     |      |
|-----|------|
| 1.  | BD   |
| 2.  | BCE  |
| 3.  | DE   |
| 4.  | ABE  |
| 5.  | BCD  |
| 6.  | ABCD |
| 7.  | BD   |
| 8.  | AB   |
| 9.  | ACE  |
| 10. | BCDE |
| 11. | CE   |
| 12. | BCE  |
| 13. | AD   |
| 14. | ABDE |
| 15. | ADE  |
| 16. | ABCD |
| 17. | ABCD |
| 18. | ABE  |
| 19. | BC   |
| 20. | AB   |
| 21. | BC   |
| 22. | ADE  |
| 23. | BDE  |
| 24. | ABCE |
| 25. | ABCD |
| 26. | ABE  |
| 27. | BC   |
| 28. | D    |
| 29. | ABCE |
| 30. | DE   |
| 31. | BCDE |
| 32. | BCE  |
| 33. | BC   |
| 34. | BC   |
| 35. | BD   |
| 36. | ACD  |
| 37. | ACDE |
| 38. | D    |
| 39. | BC   |
| 40. | BD   |
| 41. | CDE  |
| 42. | BD   |
| 43. | D    |
| 44. | BE   |
| 45. | BD   |
| 46. | ABE  |
| 47. | A    |
| 48. | ADE  |
| 49. | D    |
| 50. | DE   |

|      |       |
|------|-------|
| 51.  | E     |
| 52.  | ACD   |
| 53.  | AE    |
| 54.  | ACDE  |
| 55.  | BD    |
| 56.  | CD    |
| 57.  | AC    |
| 58.  | DE    |
| 59.  | ACE   |
| 60.  | AC    |
| 61.  | DE    |
| 62.  | ABDE  |
| 63.  | A     |
| 64.  | E     |
| 65.  | CD    |
| 66.  | C     |
| 67.  | ABDE  |
| 68.  | ACD   |
| 69.  | C     |
| 70.  | BC    |
| 71.  | A,D,E |
| 72.  | B     |
| 73.  | E     |
| 74.  | CE    |
| 75.  | E     |
| 76.  | ACE   |
| 77.  | B     |
| 78.  | CE    |
| 79.  | ACD   |
| 80.  | A     |
| 81.  | AC    |
| 82.  | AC    |
| 83.  | ACD   |
| 84.  | B     |
| 85.  | BCE   |
| 86.  | ABD   |
| 87.  | AD    |
| 88.  | CE    |
| 89.  | C     |
| 90.  | C     |
| 91.  | D     |
| 92.  | D     |
| 93.  | BCE   |
| 94.  | BE    |
| 95.  | A     |
| 96.  | D     |
| 97.  | BCE   |
| 98.  | ACE   |
| 99.  | C     |
| 100. | E     |

|      |      |
|------|------|
| 101. | BCDE |
| 102. | BDE  |
| 103. | ABDE |
| 104. | BCD  |
| 105. | CD   |
| 106. | CDE  |
| 107. | BCDE |
| 108. | ABCE |
| 109. | BD   |
| 110. | ACE  |
| 111. | BDE  |
| 112. | DE   |
| 113. | AC   |
| 114. | C    |
| 115. | BE   |
| 116. | AC   |
| 117. | ABCD |
| 118. | ABE  |
| 119. | BE   |
| 120. | CDE  |
| 121. | CDE  |
| 122. | ACE  |
| 123. | E    |
| 124. | ABDE |
| 125. | ABCE |

**BIOLOGIE**

**TEMATICA**

**Admitere 2018**

**A. FACULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ**

**1. Alcătuirea corpului uman**

**2. Funcțiile fundamentale ale organismului uman**

*a. Funcțiile de relație*

- Sistemul nervos
- Analizatorii
- Glandele endocrine
- Mișcarea: sistemul osos, articulațiile, sistemul muscular

*b. Funcțiile de nutriție*

- Digestia și absorbția
- Circulația și sângele
- Respirația
- Excreția
- Metabolismul

*c. Funcția de reproducere*

- Sistemul reproducător: aparatul genital feminin, aparatul genital masculin, fiziologia organelor de reproducere, sarcina și nașterea

*d. Organismul – un tot unitar*

**B. SPECIALIZĂRILE ASISTENȚĂ MEDICALĂ GENERALĂ**

**SPECIALIZĂRILE REGLEMENTATE GENERAL: Radiologie și Imagistică;**

**Balneofiziokinetoterapie și Recuperare; Tehnică Dentară**

**1. Sistemul osos**

**2. Sângele**

**3. Circulația**

**4. Respirația**

**5. Sistemul muscular**

\* *Din tematică se exclud: -aplicațiile practice*

*-noțiunile elementare de igienă și patologie*

**BIBLIOGRAFIE**

**Biologie, manual pentru clasa a XI-a -Cristescu D, Sălăvăstru C, Voiculescu B, Niculescu C, Cârmaciu R; Editura Corint, București, 2014.**



## ÎN ATENȚIA CANDIDAȚILOR

Culegerea TESTE DE BIOLOGIE se adresează candidaților la concursul de admitere la Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca ce doresc să își verifice cunoștințele acumulate prin studiul manualului de Biologie, clasa a XI-a (autori: Cristescu D, Sălăvăstru C, Voiculescu B, Niculescu C, Cărmaciu R; Editura Corint, București, 2014).

Testele cuprind noțiuni de bază de Anatomie și Fiziologie. Întrucât se dorește ca testele să contribuie la pregătirea candidaților, mai întâi s-a procedat la ordonarea întrebărilor pe capitole, în vederea verificării noțiunilor pe etape de studiu, iar întrebările asociative au fost formulate în scopul unei verificări finale.

Comisiile de specialitate își rezervă dreptul și își asumă obligația de a modifica aceste teste în concursul de admitere, urmând ca ele să conțină numai noțiuni care sunt prezente în manualul de BIOLOGIE precizat în tematica pentru concursul de admitere.

**Pentru informații suplimentare se poate consulta secțiunea admitere a paginii de internet a Universității ([www.umfcluj.ro](http://www.umfcluj.ro)).**

## SUGESTII UTILE

Comisia de specialitate care a elaborat Testele de Biologie pentru Concursul de Admitere la Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, având în vedere experiența acumulată de-a lungul anilor în activitatea medicală și didactică cu studenții din anii I și II, vă sfătuiește ca înainte de a proceda la verificarea cunoștințelor prin rezolvarea testelor cu răspunsuri la alegere din prezentul manual, să parcurgeți următorii pași:

1. **la început, să studiați în totalitate** manualul de biologie indicat ca sursă bibliografică; nu vă limitați la capitole sau subcapitole izolate
2. să nu treceți la rezolvarea rapidă și imediată a întrebărilor după fiecare capitol sau subcapitol studiat din manual, pentru că există riscul să nu sesizați conexiunile și legăturile dintre noțiunile existente în diferite capitole
3. acordați atenție **schemelor și desenelor** din manualul de biologie, deoarece există noțiuni și informații care se regăsesc în culegerea de teste
4. utilizați informațiile de pe desene și scheme pentru înțelegerea noțiunilor teoretice din manual
5. încercați să sesizați și semnificația culorilor din desene, care pot aduce uneori informații suplimentare pentru înțelegerea diferitelor noțiuni

**Nu rezolvați testele de biologie înainte de parcurgerea și însușirea întregului material bibliografic !**

În caz contrar s-ar putea să aveți dificultăți, iar greșelile înregistrate la rezolvarea testelor vă pot afecta activitatea de pregătire pentru Concursul de admitere.

*Vă dorim mult succes și vă așteptăm în anul I !*