

# GinaMed

## te ajută să fii admis la medicină

Pregătirea pentru admiterea la facultatea de medicină n-a fost niciodată mai simplă.

### Simulare medicină generală Cluj-Napoca Mai 2023 - Biologie Barron's -

Poți descărca și exersa completarea borderoului pe [platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou](https://platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou).

<b>Materie</b>	Biologie Barron's
<b>Centru Universitar</b>	Cluj-Napoca
<b>Specializarea</b>	Medicină Generală
<b>Data</b>	Mai 2023
<b>Număr de Grile</b>	25
<b>Complement Multiplu</b>	25

Nu garantez corectitudinea subiectului. Dacă găsești erori, te rog să-mi scrii pe [www.ginamed.ro/contact](https://www.ginamed.ro/contact).

**1. Despre procesele din metabolismul glucozei sunt adevărate următoarele:**

- A. gluconeogeneza poate utiliza glicerol ca sursă pentru sinteza glucozei
- B. glicogenogeneza, stimulată de glucagon, se produce când există un aport crescut de glucoză
- C.  $\beta$ -oxidarea este procesul prin care se obțin 129 de molecule de ATP dintr-un acid gras cu 16 atomi de carbon
- D. glicoliza este procesul desfășurat în citoplasma celulei, cu formarea a 34 de molecule de ATP
- E. glicogenoliza este procesul de depolimerizare a glicogenului, sub acțiunea adrenalinei și a glucagonului, cu eliberare de glucoză în sânge

**2. Mușchiul scheletic:**

- A. se află sub control voluntar, fiind stimulată de impulsuri nervoase transmise în placa motorie de neuroni senzoriali
- B. la nivel celular conține 4-20 miofibrile în care, repetitiv, sunt prezente sarcomerele
- C. conține pachete de fibre musculare învelite de perimisium, delimitându-se astfel fasciculele musculare
- D. este un mușchi striat, atașat de oase prin tendoane
- E. stimulează formarea osului de către osteoblaste prin stresul mecanic creat în cursul activității fizice

**3. Selectați enunțurile corecte:**

- A. cortizolul scade rata metabolică și stimulează vasodilatația
- B. LH stimulează producția de testosteron în celulele interstițiale testiculare
- C. STH accelerează creșterea organismului prin stimularea sintezei proteice
- D. aldosteronul acționează pe tubii contorți proximali, asigurând reabsorbția de Na și eliminarea de K
- E. insulina stimulează intrarea glucozei în celule

**4. Despre proteine sunt adevărate enunțurile:**

- A. asigură transportul moleculelor organice prin membrana celulară
- B. oferă un cadru de sprijin pentru ADN, participând la formarea nucleozomilor
- C. sunt sintetizate de particule submicroscopice, asamblate în nucleu din subunități produse în citoplasma celulei
- D. intră în alcătuirea microtubulilor, a microfilamentelor și a miofibrilelor, structuri cu rol în deplasarea particulelor în citoplasmă
- E. sunt împachetate în vezicule de aparatul Golgi pentru a fi apoi transportate spre destinația lor finală

**5. Selectați funcția corectă a următoarelor structuri limfatice:**

- A. timusul controlează, prin timozine, dezvoltarea și maturarea limfocitelor T
- B. nodulii limfatici monitorizează compoziția sângelui care ajunge la ei prin vasele aferente
- C. vasele limfatice transportă limfa colectată din spațiile intercelulare spre sistemul cardiovascular
- D. plăcile lui Peyer reprezintă aglomerări de țesut limfoid din pereții intestinului subțire
- E. splina reciclează fierul și intervine în răspunsul imun

**6. Gameții:**

- A. la sexul masculin, se dezvoltă prin spermatogeneza din tubii seminiferi, sub acțiunea FSH secretat de hipofiza posterioară
- B. sunt celule sexuale haploide, rezultate în urma primei diviziuni meiotice
- C. la sexul feminin, se dezvoltă în corpul galben, sub acțiunea hormonilor hipotalamici FSH și LH
- D. participă la formarea zigotului, proces ce se desfășoară în porțiunea laterală a trompei uterine
- E. la sexul masculin, capătă mobilitate la nivelul epididimului localizat pe marginea posterioară a testiculului

**7. Despre procesele care au loc la nivelul nefronului se pot afirma următoarele:**

- A. filtrarea favorizează trecerea celulelor sanguine și a proteinelor în capsula Bowman
- B. reabsorbția asigură trecerea unor cantități variabile de apă, săruri și alte molecule din lumenul tubului în capilarele peritubulare
- C. reabsorbția apei în tubul contort proximal este consecința gradientului osmotic creat de reabsorbția sărurilor
- D. secreția tubulară este un proces activ prin care acidul uric, creatinina, amoniacul, ionii de hidrogen și unele antibiotice trec în tubul contort distal
- E. secreția apei la nivelul tubilor colectori depinde de prezența unui mediu hipertonic în interstițiul medularei renale

**8. În timpul activității cardiace au loc următoarele:**

- A. stabilirea ritmului contracțiilor inimii prin acțiunea de stimulator cardiac a nodului sinoatrial
- B. inițierea contracțiilor celulelor musculare cardiace prin impulsuri venite de la sistemul nervos
- C. depolarizarea ventriculară, în urma transmiterii impulsurilor de la nodul atrio-ventricular, și apariția complexului QRS pe ECG
- D. deschiderea valvelor atrioventriculare atunci când presiunea sângelui din atriul depășește pe cea din ventricule
- E. pomparea, prin sistola ventriculară, a câte 70 ml de sânge din fiecare ventricul, constituind debitul cardiac

**9. Următoarele structuri aparțin sistemului respirator:**

- A. bronhia principală dreaptă, care este mai largă și mai verticală decât cea stângă
- B. plămâni, care conțin alveole înconjurate de o rețea bogată de capilare bronșice
- C. traheea, care leagă faringele de arborele bronșic
- D. laringele, care conține structuri cartilajinoase, cea mai mare fiind cartilajul tiroid
- E. cavitatea orală, care reprezintă o cale alternativă pentru ventilație, în caz de obstrucție a căilor nazale

**10. Transportul gazelor respiratorii în plasmă este asigurat astfel:**

- A. sub formă de oxigen dizolvat în plasmă
- B. sub formă de ioni de bicarbonat, ajunși din eritrocit în plasmă în urma fenomenului numit „transfer de clor”
- C. sub formă de carbaminohemoglobină, reprezentând 25-30% din dioxidul de carbon transportat în sânge
- D. sub formă de oxihemoglobină, reprezentând 98% din oxigenul transportat
- E. sub formă de dioxid de carbon dizolvat plasmatic, reprezentând 9% din totalul transportat

**11. Selectați afirmațiile corecte despre artere:**

- A. cele mari, cu origine la nivelul ventriculelor, prezintă valve semilunare a căror închidere este descrisă prin onomatopeea „lub”
- B. conțin sânge care circulă cu o presiune dependentă de debitul cardiac
- C. în timpul relaxării inimii, împing sângele înainte odată cu revenirea țesutului elastic din pereții lor la forma inițială
- D. prezintă un perete cu un strat mijlociu subțire, cu puțin țesut elastic, ceea ce le permite transportul sângelui la presiune ridicată, de la inimă la arteriole
- E. se destind și se adaptează la sângele care pulsează în interiorul lor în urma contracției ventriculare

**12. Din structura nefronului fac parte:**

- A. ansa Henle, localizată numai în corticala renală
- B. tubul contort proximal, care prezintă celule prevăzute cu transportori specifici pentru reabsorbția activă a glucozei
- C. tubul contort proximal, care participă la mecanismul contracurent de reabsorbție a sodiului și clorului
- D. capsula Bowman, ce înconjoară glomerulul format din arteriola aferentă
- E. tubul colector, care asigură reabsorbția osmotică a apei

**13. Despre celulele sistemului nervos sunt adevărate afirmațiile:**

- A. dendrita neuronului senzorial prezintă formațiuni spinoase cu care poate realiza joncțiuni cu receptorii
- B. neuronul simpatic preganglionar poate face sinapsă în lanțul simpatic ganglionar sau în ganglionii terminali
- C. neuronii formează circuite în care, la nivelul butonilor terminali, se eliberează vezicule cu enzime
- D. microgliile sunt celule mici, care pot fagocita microorganismele pătrunse în țesutul nervos
- E. neuronii intercalari fac sinapsă cu corpul celular al neuronului senzorial

**14. Despre glandele salivare se pot afirma următoarele:**

- A. glanda sublinguală, localizată posterior de glanda submandibulară, este drenată prin ducte sublinguale
- B. conțin celule mucoase a căror secreție leagă particulele alimentare
- C. glanda submandibulară este localizată în planșelul oral, aproape de suprafața internă a mandibulei
- D. secretă enzime care desfac moleculele proteice, transformându-se în maltoză
- E. parotida se drenează prin ductul ce se deschide pe partea internă a obrazului, opus molarului 2 superior

**15. Despre testicule se pot afirma următoarele:**

- A. asigură spermatogeneza din spermatogoniile aflate la periferia tubilor seminiferi
- B. secretă prostaglandine ce acționează asupra fibrelor musculare netede
- C. reprezintă locul în care spermatozoizii devin mobili
- D. produc testosteron la nivelul celulelor interstițiale, sub controlul LH
- E. secretă un lichid care constituie aproximativ 30% din volumul lichidului seminal

**16. Despre mugurii gustativi sunt adevărate afirmațiile:**

- A. transmit către bulbul rahidian impulsuri gustative prin intermediul nervilor cranieni facial și hipoglos
- B. cei localizați la vârful limbii detectează gustul amar
- C. conțin chemoreceptori, celule care la polul apical prezintă microvilozități
- D. prezintă celule gustative stimulate de pătrunderea diferitelor molecule în porii gustativi
- E. sunt localizați pe fața ventrală a limbii

**17. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sânge:**

- A. conține anticorpi anti-A și anti-B la persoanele de grup sanguin AB, donatori universali
- B. asigură transportul acizilor grași și al hormonilor prin intermediul albuminelor
- C. conține eritrocite a căror producție este reglată de eritropoietină
- D. participă la reacțiile alergice prin intermediul eozinofilelor și al bazofilelor
- E. are rol în coagulare prin factorii de coagulare pe care îi conține

**18. Inima:**

- A. este un organ de formă conică, cu patru cavități, localizat în mediastinul superior, între coloana vertebrală și stern
- B. conține un schelet fibros ce formează inele în jurul valvelor atrio-ventriculare și la locul de urgență al vaselor mari
- C. la nivelul atrului drept, prezintă orificiul sinusului coronarian, care drenează sângele sărac în oxigen al inimii, și orificiile venelor cave
- D. este învelită de pericard, a cărui foiță viscerală formează epicardul
- E. la nivel ventricular, prezintă mușchi papilari care se prind prin intermediul cordajelor tendinoase de valvele atrioventriculare

**19. Selectați afirmațiile corecte referitoare la structurile ce asigură vederea:**

- A. coroida aparține tunicii vasculare și asigură inserția mușchilor extrinseci ai globului ocular
- B. fovea centrală conține doar conuri, asigurând perceperea vederii diurne, a detaliilor și a culorilor
- C. globul ocular primește mai puțină lumină atunci când mușchiul constrictor al irisului este stimulat
- D. chiasma optică se formează prin încrucișarea fibrelor laterale ale nervilor optici
- E. memoria vizuală este asigurată de o arie de la nivelul lobului occipital

**20. Rata metabolismului bazal:**

- A. crește sub acțiunea hormonilor tiroidieni
- B. se accentuează odată cu înaintarea în vârstă
- C. scade odată cu creșterea dimensiunilor corpului
- D. este mai scăzută la sexul masculin decât la cel feminin
- E. scade odată cu creșterea temperaturii corpului

**21. Referitor la activitatea sinaptică sunt corecte următoarele afirmații:**

- A. eliberarea neurotransmițătorului din vezicule, la nivelul membranei presinaptice, este determinată de pătrunderea calciului în butonul terminal prin canale de calciu voltaj-dependente
- B. în neuronul postsinaptic apar potențiale postsinaptice inhibitorii prin acțiunea glicinei produse de encefal
- C. legarea neurotransmițătorului de receptorii de pe suprafața membranei postsinaptice poate genera un potențial de acțiune
- D. în cazul plăcii motorii, după ce se leagă de receptor, neurotransmițătorul este descompus de o enzimă
- E. veziculele cu neurotransmițător traversează fanta sinaptică

**22. Oasele lungi:**

- A. cresc în lungime prin depunere de cartilaj la nivelul unei zone active aflate la joncțiunea dintre diafiză și epifiză
- B. sunt acoperite la nivelul diafizei de un țesut epitelial, periostul
- C. conțin fibre de collagen ce le conferă duritate
- D. conțin, în epifize, travee ce delimitează spații în care se află măduvă roșie
- E. se formează din tije rectilinii de cartilaj hialin, începând cu săptămâna a 6-a a dezvoltării embrionare

**23. Selectați afirmațiile corecte referitoare la procese digestive și controlul lor:**

- A. amilaza pancreatică transformă amidonul în maltoză, un polizaharid
- B. toate enzimele digestive sunt secretate în formă activă și acționează la pH alcalin
- C. pepsinogenul, secretat în urma acțiunii gastrinei și a impulsurilor vagale asupra celulelor principale din glandele gastrice, descompune aproape toate tipurile de proteine
- D. nucleazele, secretate de intestinul subțire, descompun ADN-ul și ARN-ul din alimente
- E. bila emulsionează lipidele, iar eliberarea sa în duoden este controlată de colecistochinină

**24. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul nervos:**

- A. hipotalamusul secretă oxitocină, neurohormon ce stimulează contracția fibrei musculare netede uterine
- B. măduva spinării realizează un sistem unidirecțional de comunicare între encefal și sistemul nervos periferic, prin intermediul tracturilor nervoase ascendente și descendente
- C. cerebelul contribuie la menținerea posturii și la secvențialitatea mersului
- D. encefalul consumă 25% din cantitatea totală de oxigen utilizată de organism și, ca sursă energetică preferențială, acizii grași
- E. prin stimularea ariei Broca din lobul frontal sunt declanșate activități motorii legate de vorbire

**25. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hormonii steroidieni:**

- A. glucocorticoizii au numai efecte metabolice
- B. formează complexe împreună cu proteinele din citoplasma celulelor țintă
- C. progesteronul împiedică eliminarea stratului funcțional al endometrului după fecundație
- D. aldosteronul contribuie la reabsorbția apei, sodiului și potasiului la nivel renal
- E. sunt sintetizați de hipofiză, controlând activitatea altor glande endocrine

## **Atenție, urmează baremul!**

Pe pagina următoare se află baremul (răspunsurile corecte) pentru acest test.

Dacă vrei să simulezi condițiile reale de la admitere, oprește-te aici și nu continua la pagina următoare până nu ai răspuns la toate întrebările.

## Barem

1 – AE	6 – DE	11 – BCE	16 – CD	21 – ACD
2 – BCDE	7 – BCD	12 – BD	17 – BCDE	22 – ADE
3 – BCE	8 – ACD	13 – AD	18 – BCDE	23 – DE
4 – ABE	9 – AD	14 – BCE	19 – BC	24 – ACE
5 – ACE	10 – AB	15 – AD	20 – AC	25 – BC