• Admitere • 90 Grile

Subiect Admitere 2025 Iulie UMF "Grigore T. Popa" Iași

Medicină Generală și Medicină Dentară - Biologie și Chimie

MARSUIN.RO a transcris și a pus la dispoziție acest examen în format PDF

Biologie – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

1. Menționați varianta corectă referitoare la funcțiile pielii:

A) suprafața pielii nu constituie o barieră fizică împotriva infecțiilor
B) prin comunicarea cu sistemul nervos central participă la integrarea stimulilor din mediul înconjurător
C) pielea asigură protecție împotriva razelor ultraviolete prin transpirație
D) glandele localizate în tegument excretă sodiu și absorb apa
E) vasele de sânge din epiderm se pot contracta în vederea termoreglării

2. Alegeți afirmația corectă:

A) nucleotidele catenei de ARNm se citesc în grupe de câte cinci numite codoni
B) prin păstrarea intronilor și îndepărtarea exonilor, celula modifică mesajul primit de la ADN și controlează expresia genică
C) translația reprezintă etapa sintezei lipidelor în care se folosește secvența de codoni a ARNm
D) ARN-ul mesager primește codul genetic al ADN-ului și folosește informația pentru a sintetiza riboza
E) transcripția reprezintă sinteza de ARNm, utilizând secvența de baze a ADN-ului pentru a determina secvența ARNm

3. Precizați afirmația incorectă:

A) diartroza plană permite mișcări non-axiale
B) simfiza pubiană este o amfiartroză cu mobilitate limitată
C) articulația pivot permite mișcări de rotație deoarece suprafața cilindrică a unui os se rotește în interiorul inelului format de osul opus
D) discurile intervertebrale sunt formate dintr-un miez gelatinos și au rolul de a absorbi șocurile
E) suprafața internă a capsulei fibroase este tapetată de membrana sinovială, care se răsfrânge și pe suprafețele articulare

4. Despre primul anticorp ce apare în circulație după ce a avut loc infecția, se pot afirma următoarele, cu excepția:

A) are masa moleculară de 900.000 daltoni și se găsește în limfă
B) conține 4 lanțuri de aminoacizi și facilitează eliberarea serotoninei
C) este sintetizat de plasmocite și are în structura sa 5 unități din cele 4 lanțuri
D) are procentul mai mare în ser decât anticorpul care prezintă situs receptor pe limfocitul B
E) nu traversează membrana placentară și este alcătuit din 20 de lanțuri polipeptidice

5. Alegeți afirmația falsă:

A) apofiza palatină a maxilei formează partea anterioară a palatului dur
B) gaura ovală se găsește posterior de foramen magnum
C) osul etmoid separă cavitatea nazală de cutia craniană
D) după al doilea an de viață, fontanelele se osifică
E) condilii occipitali se găsesc lateral de foramen magnum

6. Precizați răspunsul care conține toate afirmațiile corecte cu privire la aparatul acustico-vestibular:

1 - labirintul osos conține endolimfa care scaldă labirintul membranos

2 - canalele semicirculare prezintă la unirea cu utricula, câte o dilatație numită ampulă

3 - otoliții sunt celule ciliate care generează impulsuri nervoase transmise către encefal pentru a ajusta poziția corpului

4 - în interiorul utriculei se găsesc structuri numite macule ce sunt conectate cu encefalul prin intermediul nervului VII

5 - scărița vine în contact cu fereastra ovală astfel încât vibrațiile sunt transmise perilimfei din cohlee

A) 2, 3

B) 4, 5

C) 2, 5

D) 1, 5

E) 3, 4

7. În serviciul de urgență este adus un pacient, victimă a unui accident rutier care prezintă: presiunea arterială sistolică 70 mmHg, presiunea arterială diastolică 50 mmHg, tegumente umede și reci, dezorientat. Răspunsul care conține toate afirmațiile false este:

1 - lipsa oxigenului la nivel cerebral poate explica faptul că pacientul este dezorientat

2 - tegumentele reci și umede pot fi datorate vasoconstricției arteriolelor din epiderm ca urmare a scăderii presiunii arteriale sistolice și diastolice

3 - pacientul ar mai putea prezenta puls slab și rapid ca urmare a scăderii debitului cardiac

4 - dacă pacientul prezintă în ser anticorpi anti B și se impune o transfuzie de sânge, acesta va primi sânge de la un donator de grup B

A) 2, 4

B) 1, 3

C) 1, 4

D) 1, 2, 3

E) 4

8. Referitor la legea Starling a capilarelor, următorul răspuns conține doar afirmații adevărate:

1 - presiunea hidrostatică este mai mare decât presiunea coloid-osmotică, la extremitatea arteriolară a capilarului

2 - presiunea coloid-osmotică este mai mică decât cea hidrostatică, la extremitatea venoasă a capilarului

3 - presiunea hidrostatică este egală cu cea coloid-osmotică, la nivelul centrului dinamic al capilarului

4 - presiunea coloid-osmotică nu depinde de prezența albuminei

A) 2, 3

B) 1, 3, 4

C) 4

D) 1, 3

E) 2, 4

9. Referitor la celulele musculare cardiace, una dintre afirmațiile de mai jos este falsă:

A) datorită joncțiunilor mai strânse funcționează ca unități mai integrate decât celulele musculare scheletice

B) între celulele musculare cardiace există joncțiuni de tip „gap”

C) mușchiul cardiac are aspect microscopic striat

D) contracțiile lor sunt inițiate de impulsuri venite de la sistemul nervos

E) au nevoie de mai multă energie comparativ cu celulele musculare scheletice

10. Alegeți afirmația falsă:

A) sângele este un tip de țesut cartilaginos
B) cartilajul elastic prezintă fibre elastice ramificate
C) țesutul conjunctiv pigmentar se găsește în structura ochiului
D) osul este cel mai dur țesut conjunctiv
E) cartilajul fibros este cel mai rezistent tip de cartilaj

11. Parathormonul:

A) stimulează activarea renală a vitaminei D, care în final, duce la scăderea nivelului sanguin al calciului
B) crește resorbția calciului din oase prin stimularea osteocitelor
C) are acțiune sinergică cu calcitonina
D) stimulează depunerea calciului în oase
E) crește nivelul calciului din sânge prin stimularea activității osteoclastelor

12. Glucocorticoizii:

A) au efect asupra metabolismului bazal
B) stimulează vasodilatația
C) au ca reprezentant aldosteronul
D) au rol inflamator
E) au efect asupra metabolismului proteinelor

13. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile false:

1 - maturarea tubilor seminiferi din testicul se face în prezența FSH-ului
2 - maturarea celulelor interstițiale testiculare se face în prezența FSH-ului
3 - testosteronul inhibă producerea de LH
4 - testosteronul asigură buna funcționare a veziculei seminale
5 - testosteronul este un hormon secretat și de glandele suprarenale și intră în categoria mineralocorticoizilor

A) 1, 2
B) 1, 4
C) 2, 4
D) 2, 3
E) 2, 5

14. Alegeți afirmația corectă:

A) ductul biliar care rezultă din unirea ductului cistic cu ductul hepatic comun străbate coada pancreasului și se deschide în duoden superior de ampula hepatopancreatică
B) ficatul ocupă hipocondrul drept și epigastrul și este conectat cu stomacul prin intermediul epiplonului mic
C) elementul chimic cu masa atomică 55 se găsește în compoziția vitaminei B_{12} care este stocată în ficat
D) capul și coada pancreasului au raport cu artera splenică, care este ram direct al aortei abdominale
E) amilaza pancreatică transformă amidonul într-un monozaharid numit maltoză

15. Referitor la potențialul de acțiune este falsă afirmația:

A) reprezintă modificarea potențialului de repaus de către un stimul electric, mecanic sau chimic
B) este inițiat prin deschiderea canalelor de potasiu
C) se propagă de-a lungul axonului pe măsură ce sunt depolarizate zone succesive ale membranei
D) reprezintă o inversare temporară a polarității membranare
E) se produce ca urmare a deschiderii canalelor de sodiu voltaj-dependente

16. În legătură cu circulația venoasă, una din afirmațiile următoare este falsă:

A) venele prezintă valve, în special la nivelul membrelor inferioare, care previn refluxul sanguin
B) sângele venos este bogat în oxigen și sărac în dioxid de carbon
C) peretele venelor este format din trei straturi
D) aproximativ 60% din volumul sanguin se află în vene și venule
E) în vene curgerea sângelui este lină

17. Menționați răspunsul care conține toate afirmațiile adevărate în ceea ce privește formarea și remodelarea osoasă:

1 - în săptămâna a șasea a dezvoltării embrionare apar tije curbilinii de cartilaj hialin, ce au forma viitoarelor oase plate
2 - oasele lungi se formează prin osificare endocondrală în urma acțiunii osteoblastelor, care depun țesut osos compact
3 - osificarea endocondrală continuă și în profunzimea plăcilor epifizare ale oaselor lungi
4 - centrele de osificare se formează prin migrarea osteoblastelor în membrane unde secretă și colagen
5 - remodelarea osoasă este un proces care are loc de-a lungul întregii vieți, la care participă și osteoclastele

A) 1, 5
B) 1, 4
C) 1, 2, 4
D) 1, 3, 5
E) 2, 4, 5

18. Menționați afirmația incorectă referitoare la sistemul nervos vegetativ:

A) sistemul parasimpatic menține aspectul normal al funcțiilor organismului, iar cel simpatic mediază aspectul anormal și situațiile stresante
B) sistemul simpatic are origine la nivelul cervico-toraco-lombar al măduvei spinării în timp ce sistemul parasimpatic doar la nivelul trunchiului cerebral
C) sistemul simpatic prezintă lanțuri ganglionare, iar cel parasimpatic ganglioni terminali
D) sistemul parasimpatic are puține fibre postganglionare, iar cel simpatic multe fibre
E) sistemul simpatic are drept neurotransmițător noradrenalina, iar cel parasimpatic acetilcolina

19. Identificați răspunsul care conține toate afirmațiile false:

1 - fibrinogenul este o proteină plasmatică sintetizată la nivel hepatic
2 - pH-ul normal al sângelui arterial este de 7,4
3 - la o concentrație a potasiului în sânge de 10 mEq/l putem aprecia că este un deficit al acestui cation
4 - eritroblastoza fetală poate să apară la a doua sarcină a unei mame Rh negativ cu copil Rh negativ

A) 1, 4
B) 1, 2
C) 1, 3
D) 3, 4
E) 2, 3

20. Menționați răspunsul care conține toate afirmațiile corecte referitor la organele de simț:

1 - discul optic reprezintă locul de origine al nervului optic și locul de acuitate vizuală maximă

2 - discurile Merkel detectează stimulii tactili, iar corpusculii Pacini presiunile și vibrațiile puternice

3 - mugurii gustativi sunt localizați la nivelul papilelor gustative

4 - celulele gustative prezintă microvilozități exteriorizate la nivelul porului gustativ

5 - simțul olfactiv nu necesită contact direct între moleculele substanțelor odorizante și receptori

A) 2, 3, 5

B) 2, 3, 4

C) 1, 3, 5

D) 3, 4, 5

E) 1, 3, 4

21. Despre sacul vitelin de la nivelul embrionului se poate afirma că:

A) conține vasele de sânge ombilicale

B) comunică cu tractul digestiv embrionar

C) stă la originea vilozităților coriale

D) apare în săptămânile 17-20 de dezvoltare

E) fuzionează cu amnionul

22. Alegeți afirmația corectă:

A) dopamina, adrenalina și acetilcolina sunt catecolamine

B) noradrenalina este componentă a sistemului nervos parasimpatic

C) acetilcolina declanșează reacția „fight or flight”

D) acetilcolina este eliberată de către neuronii ce inervează mușchii scheletici la nivelul joncțiunii neuromusculare

E) adrenalina determină bradicardie

23. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile adevărate cu privire la testicule:

1 - se găsesc într-o structură suspendată deasupra perineului

2 - conțin tubi seminiferi care se deschid în ductul deferent

3 - spre sfârșitul lunii a șaptea de sarcină, traversează musculatura abdominală

4 - atunci când coboară în scrot sunt însoțite și de ductele deferente

5 - gubernaculum este responsabil pentru tracționarea testiculelor în exteriorul scrotului

A) 1, 5

B) 3, 4

C) 2, 5

D) 1, 4

E) 1, 3

24. Sunt adevărate următoarele afirmații, cu o excepție:

A) când crește presiunea sângelui se eliberează din neurohipofiză vasopresină care crește volemia prin deschiderea porilor membranelor celulelor din peretele tubilor renali

B) în caz de deshidratare este stimulată reabsorbția apei deoarece neurohipofiza eliberează ADH care crește permeabilitatea membranei celulelor din peretele tubilor renali

C) în caz de deshidratare se eliberează ADH din neurohipofiză deoarece receptorii hipotalamici sesizează creșterea concentrației ionilor din sânge

D) diabetul insipid apare prin hiposecreție de ADH și se caracterizează printr-o senzație excesivă de sete

E) producerea excesivă de urină poate fi rezultatul hiposecreției de ADH

25. Alegeți răspunsul care conține toate enunțurile care nu sunt adevărate:

1 - maltoza rezultă din degradarea intestinală a amidonului

2 - lactoza este compusă dintr-o moleculă de glucoză și o moleculă de fructoză

3 - numărul atomilor de carbon dintr-un acid gras poate varia între 4 și 24

4 - în toate afecțiunile este de preferat ca dieta să conțină acizi grași saturați

A) 1, 2, 3

B) 3, 4

C) 1, 3

D) 1, 4

E) 2, 4

26. Alegeți afirmația corectă:

A) bolta cavității orale este constituită din palatul dur care se continuă posterior cu uvula

B) ficatul se găsește posterior de splină și determină pe fața laterală a acesteia o amprentă situată anterior de hil

C) ductul submandibular se deschide pe partea internă a obrajilor, opus celui de-al doilea molar superior

D) toate afirmațiile de mai sus sunt false

E) al doilea molar inferior erupe înaintea incisivilor centrali superiori

27. Structura epidermului prezintă următoarele caracteristici cu excepția:

A) stratul lucid apare în zona palmelor

B) membrana bazală este numită stratul bazal, pe care este situat stratul germinativ

C) celulele ce conțin granule de cheratohialin se găsesc în stratul granulos

D) stratul spinos conține multe cheratinocite și puțină cheratină

E) receptorii senzitivi sunt reprezentați de celulele Merkel situate în stratul bazal, dar și de alte celule receptoare situate în derm

28. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile false:

1 - corzile vocale vibrează când aerul este inspirat în plămâni

2 - femeile și copiii au corzile vocale mai scurte

3 - bărbații au tonalitatea vocii mai ridicată

4 - tonalitatea vocii este dată de lungimea corzilor vocale

5 - sunetele pot fi transformate în cuvinte cu ajutorul mușchilor obrajilor, gâtului, buzelor și limbii

A) 1, 3

B) 3, 4

C) 2, 5

D) 1, 2

E) 3, 5

29. Care din următoarele afirmații este corectă:

A) ionii de sodiu sunt transportați pasiv din fluidul tubului proximal în capilarele peritubulare ale rinichiului

B) mecanismul contracurent constă în acumularea de ioni de sodiu și clor în corticala rinichiului și determină ieșirea apei din ramura ascendentă a ansei Henle

C) acumularea de sare în interstițiul renal determină hipotonicitatea lui

D) glomerulul renal se continuă cu arteriola eferentă care va forma rețeaua de capilare peritubulare

E) acumularea ureei în corticala renală contribuie la creșterea concentrației moleculelor organice la acest nivel

30. Despre coasta a 2-a nu se poate afirma că:

A) se află originea mușchiului pectoral mare
B) se află originea mușchiului dințat anterior
C) contribuie la formarea scheletului axial
D) corespunde unghiului sternal
E) se află originea mușchiului pectoral mic

31. Alegeţi afirmația corectă:

A) uterul se găsește anterior de vezica urinară și prezintă un strat intern care se continuă cu ligamentul larg
B) toate afirmațiile de mai sus sunt false
C) alantoida contribuie la formarea cordonului ombilical care conține două vene ombilicale și o arteră ombilicală
D) vaginul este situat posterior față de rect și se deschide în vestibul delimitat de labiile mari
E) glanda mamară este localizată pe peretele toracic anterior, profund de mușchiul pectoral mare

32. Alegeţi asocierile corecte dintre enzimă - sursa de secreție - substratul asupra căruia acționează:

A) dipeptidaza - stomac - alimente; nucleaza - ficat - picături mari de grăsime
B) amilaza - parotidă - amidon; chimotripsina - pancreas - proteine
C) amilaza - intestin subțire - maltoza; tripsina - pancreas - proteine din lapte
D) carboxipeptidaza - pancreas - amidon; zaharaza - pancreas - glucoza
E) labferment - glanda sublinguală - proteine din lapte; lipaza - stomac - proteine mici

33. Una dintre următoarele afirmaţii este falsă:

A) sinteza hematiilor în măduva roșie este stimulată de eritropoetină
B) hormonii tiroidieni mențin presiunea arterială prin creșterea numărului de receptori din vasele sanguine
C) țesutul muscular neted se contractă în prezența prostaglandinelor
D) ritmul nictemeral este influențat de un hormon sintetizat de o glandă situată pe peretele inferior al ventriculului III
E) glucagonul îndepărtează aminoacizii din sânge prin promovarea gluconeogenezei

34. Despre membranele seroase sunt adevărate următoarele afirmații, cu o excepție:

A) în organism există trei tipuri de membrane seroase: pleura, pericardul și peritoneul
B) foițele membranelor sunt atașate foarte aproape una de cealaltă
C) lichidul seros este secretat de foițele membranelor seroase
D) prezintă două foițe: parietală și viscerală
E) lichidul dintre foițe rigidizează și fixează membranele

35. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu o excepție:

A) rezistența la curgere a sângelui este direct proporțională cu lungimea vasului
B) excesul de lichid și proteine din spațiul interstițial este drenat prin sistemul limfatic înapoi în circulația sanguină
C) vâscozitatea sanguină este în funcție de proporția globulelor roșii și a solviților în lichidul sanguin
D) presiunea sanguină și rezistența sunt doi factori care influențează cantitatea de sânge care curge printr-un vas într-o perioadă de timp
E) rezistența la curgere a sângelui este direct proporțională cu diametrul vasului

36. Despre sistemul port hepatic se poate afirma că:

A) conține sânge bogat în oxigen
B) transportă sângele de la tractul gastrointestinal și splină către ficat
C) se realizează în dublu sens: de la ficat la intestin și invers
D) principalul vas îl reprezintă vena portă, care se varsă în vena cavă inferioară
E) nutrienții aduși la ficat de către acesta sunt colectați de vena cavă superioară

37. Alegeți afirmația falsă despre ciclul celular:

A) în faza S, ADN-ul nuclear se replică și, până la sfârșitul ei, rezultă câte 2 cromatide pentru fiecare cromatidă prezentă în faza G_1
B) în anafază, centromerii se clivează, cromatidele se deplasează către cei 2 poli
C) în telofază se formează nucleul și nucleolul
D) în faza G_2 proteinele microtubulilor formează fusul de diviziune
E) în profază centromerii se aliniază în placa ecuatorială

38. Alegeți afirmația corectă:

A) mușchiul croitor este constituit din fibre musculare ce au un singur nucleu, situat central, cu origine pe spina iliacă antero-superioară și inserția pe suprafața medială a tibiei
B) mușchiul drept abdominal este situat lateral față de mușchiul oblic extern și comprimă cavitatea anterioară a corpului
C) mușchiul supinator are originea pe epicondilul medial al humerusului și determină rotația antebrațului astfel încât palma să fie îndreptată spre posterior
D) mușchiul semitendinos este localizat în partea laterală a coapsei și primește inervație din nervul fibular comun
E) mușchiul dințat anterior are origine și pe coasta a 7-a, iar inserția pe suprafața anterioară a scapulei, fiind inervat de nervul toracic lung

39. În celula musculară striată scheletică:

A) sarcomerul reprezintă unitatea morfologică a acesteia
B) viteza de contracție este intermediară față de alte tipuri de celule musculare
C) influxul de ioni de calciu produce o activitate electrică de-a lungul fibrei musculare
D) legarea acetilcolinei de receptorii sarcolemei duce la creșterea concentrației de sodiu în mediul intracelular
E) concentrația intracelulară a ionilor de sodiu este menținută scăzută prin difuziune atunci când celula este în repaus

40. Alegeți afirmația corectă:

A) splina este localizată în porțiunea superioară dreaptă a cavității abdominale și este vascularizată de artera splenică, care provine din artera mezenterică superioară
B) timusul este situat în cavitatea posterioară a corpului având raport anterior cu vena brahiocefalică dreaptă
C) limfa de la nivelul nodulilor limfatici poplitei drepți este drenată în final în vena subclaviculară dreaptă prin intermediul ductului limfatic drept
D) mișcarea fluidului în vasele limfatice de la nivelul membrului inferior stâng este ajutată de contracția mușchiului triceps sural
E) microglia prezintă molecule CMH clasa I de care se vor lega antigenele microorganismelor fagocitate

41. Următoarele afirmații despre structura sarcomerului sunt false, cu o excepție:

A) banda A, din mijlocul sarcomerului, este o bandă largă și clară
B) banda A este împărțită în două jumătăți egale de către banda I
C) linia Z împarte în două părți inegale o bandă clară, numită banda I
D) repetiția benzilor A și H determină aspectul striat din miofibrilele mușchilor striați
E) banda A este formată prin suprapunerea filamentelor groase printre care se găsesc și filamente subțiri

42. Alegeți afirmația corectă:

A) apofiza zigomatică este o protuberanță a osului parietal
B) deasupra fiecărui orificiu auditiv extern se găsește apofiza stiloidă
C) osul sfenoid are forma unui fluture și formează partea posterioară a bazei cutiei craniene
D) inferior de lama ciuruită a etmoidului se află crista galli
E) glanda hipofiză este așezată în șaua turcească a osului sfenoid

43. Despre mușchiul cardiac sunt false următoarele afirmații, cu o excepție:

A) modificarea contracției acestuia se poate realiza și prin impulsuri ale sistemului nervos simpatic
B) contracțiile acestuia sunt inițiate, fiziologic, de către celule prevăzute cu autoritmicitate, situate în septul interatrial
C) prezintă joncțiuni „gap” care conțin mai multe discuri intercalare
D) este sub control voluntar
E) conține joncțiuni „gap” care permit comunicarea citoplasmelor fibrelor învecinate, realizând astfel o masă de celule fuziforme contractile

44. Despre elementul chimic cu masa atomică de 64 se poate afirma că:

A) este utilizat în producția pigmentului melanină
B) este necesar pentru funcționalitatea normală a unui proces care are la bază un mecanism de feed-back pozitiv
C) este component al unei vitamine a cărei deficiență afectează capacitatea de transport a oxigenului prin producerea de hematii mari și palide
D) este utilizat pentru producția unor hormoni cu structură aminică
E) este un component al ATP-ului

45. Asociați tipul de țesut epitelial cu localizarea sa:

1 - stratificat pavimentos
2 - simplu pavimentos
3 - uroteliu
4 - simplu cilindric
5 - simplu cubic
a - peretele ureterelor și al vezicii urinare
b - peretele intestinului subțire
c - peretele aortei, pleura
d - cavitatea orală, peretele esofagian
e - fața anterioară a cristalinului

A) 1d, 2c, 3a, 4b, 5e
B) 1e, 2a, 3b, 4d, 5c
C) 1c, 2a, 3b, 4d, 5e
D) 1b, 2a, 3d, 4c, 5e
E) 1a, 2c, 3b, 4d, 5e

46. Menționați enunțul care conține toate afirmațiile corecte referitoare la organizarea sistemului nervos:

1 - neuronii localizați la nivelul mezencefalului au funcție de centri reflecși

2 - sistemul limbic este implicat în emoțiile legate de supraviețuire dar nu influențează comportamentul unei persoane

3 - la nivelul decusației piramidale, fibrele nervoase descendente provenite de la un emisfer, trec de partea opusă a corpului

4 - aria lui Broca aparține lobului temporal și este răspunzătoare de activitatea motorie legată de vorbire, precum și de planificarea vorbirii

5 - spațiul subarahnoidian este situat între arahnoidă și dura mater și conține lichid cefalorahidian

A) 1, 4

B) 3, 5

C) 2, 3

D) 2, 4

E) 1, 3

47. Menționați răspunsul care conține toate asocierile corecte referitoare la structurile ochiului și caracteristicile lor:

1 - cristalinul

2 - coroida

3 - umoarea apoasă

4 - umoarea vitroasă

5 - sclera

a - menține presiunea intraoculară

b - se atașează mușchii extrinseci ai globului ocular

c - acționează în acomodarea vederii

d - menține retina atașată coroidei

e - conține vase sanguine

A) 1c, 2b, 3e, 4a, 5d

B) 1b, 2a, 3d, 4c, 5e

C) 1c, 2e, 3a, 4d, 5b

D) 1a, 2b, 3d, 4e, 5c

E) 1e, 2c, 3b, 4a, 5d

48. Următoarea afirmație nu este adevărată:

A) hipotalamusul primește semnale senzoriale de la organele interne

B) centrul termoreglator din hipotalamus menține temperatura corporală prin conservarea căldurii în corp, când aceasta scade

C) setea este controlată de un centru nervos hipotalamic, nivel la care se află osmoreceptori

D) hipotalamusul este situat la baza ventriculului cerebral IV

E) în cursul perioadelor de furie intensă neuroni corticali trimit impulsuri la hipotalamus și apoi la centrul vasomotor

49. Alegeți afirmația adevărată:

A) în boala Addison întâlnim o hipersecreție de aldosteron

B) când organismul folosește ca sursă principală de energie glucoza, apar în urină corpii cetonici

C) urina stătută este clară și are un miros amoniacal

D) reabsorbția selectivă se realizează la nivelul tubului contort proximal, ansei Henle, tubului contort distal

E) vezica urinară are pereți formați din fibre musculare striate

50. Alegeți afirmația falsă:

A) osul hioid permite atașarea mușchilor limbii
B) scapula prezintă fosa coronoidă care se articulează cu capul humerusului
C) prima vertebră, numită atlas, susține și contribuie la mișcările capului
D) coastele 11 și 12 se numesc flotante și nu se atașează sternului
E) condilul mandibular se articulează cu fosa mandibulară a osului temporal

51. Sângele unui pacient conține 2700 ml elemente figurate. De câte ori este filtrat zilnic întregul volum de plasmă știind că rata de filtrare glomerulară este de 110 ml/min.?

A) de 45 de ori
B) de 480 de ori
C) de 500 de ori
D) de 48 de ori
E) de 50 de ori

52. Referitor la joncțiunile celulare, este adevărată afirmația:

A) joncțiunile comunicante apar în țesutul muscular neted și în cel cardiac
B) joncțiunile de tip „gap” formează o barieră ce împiedică trecerea substanțelor printre celule
C) joncțiunile de tip „gap” nu permit schimburi de ioni și molecule între celule
D) joncțiunile strânse prezintă filamente de cheratină cu rol de ancorare a celulelor
E) desmozomii prezintă proteine membranare cu rol de canale sau pori

53. Alegeți ordinea corectă a structurilor anatomice pe care le parcurge o hematie care pleacă din capilarele venoase ale ileonului și ajunge în atriul drept: 1 - vena portă; 2 - vena ileală; 3 - vena mezenterică inferioară; 4 - vena colică mijlocie; 5 - venele hepatice; 6 - vena cavă superioară; 7 - vena cavă inferioară; 8 - ficat; 9 - vena mezenterică superioară:

A) 8 - 5 - 7 - 3 - 1 - 6
B) 2 - 3 - 1 - 6 - 5 - 7
C) 3 - 4 - 1 - 8 - 5 - 6
D) 2 - 9 - 1 - 8 - 5 - 7
E) 4 - 3 - 1 - 8 - 5 - 7

54. Următoarele vitamine sunt implicate în formarea și maturarea eritrocitelor: 1 - ciancobalamina, 2 - tocoferol, 3 - acid folic, 4 - vitamina K:

A) 1, 4
B) 3, 4
C) 1, 2, 3
D) 2, 4
E) 4

55. Alegeți afirmația corectă:

A) la temperaturi joase, reacțiile enzimatice au loc mai rapid
B) catalaza degradează peroxidul de hidrogen
C) enzimele sunt lipide care accelerează reacțiile chimice
D) într-o celulă există cel mult câteva sute de enzime
E) produsul unei reacții catalizate de o enzimă se numește substrat

56. Asociați componenta encefalului cu funcția corespunzătoare:

1 - hipotalamusul
2 - mezencefalul
3 - cerebelul
4 - nucleii bazali
5 - hipocampul
a - coordonează echilibrul
b - coordonează mișcările voluntare
c - stabilește care amintiri sunt stocate
d - controlează mișcările reflexe ale globilor oculari ca răspuns la stimuli vizuali
e - coordonează reacția fiziologică față de experiențele emoționale

A) 1e, 2a, 3b, 4c, 5d
B) 1a, 2c, 3e, 4b, 5d
C) 1c, 2b, 3d, 4e, 5a
D) 1d, 2e, 3c, 4a, 5b
E) 1e, 2d, 3a, 4b, 5c

57. Alegeți mușchii care au inserție pe scapulă: 1 - deltoid, 2 - triceps brahial, 3 - biceps brahial, 4 - dințat anterior, 5 - pectoral mic, 6 - pectoral mare, 7 - brahial, 8 - coracobrahial, 9 - trapez.

A) 1, 7, 8
B) 2, 4, 8
C) 2, 3, 6
D) 1, 5, 7
E) 4, 5, 9

58. Următoarele structuri ale arborelui respirator au în componența lor molecule proteice asociate cu molecule de carbohidrați, cu o excepție:

A) bronhiolele respiratorii
B) laringele
C) porțiunea externă a nasului
D) bronhia primară dreaptă
E) traheea

59. Caracteristicile urinei umane sunt următoarele, cu o excepție:

A) are pH acid în caz de dietă hiperproteică
B) conține urobilinogen
C) se produc aproximativ 1-2 l/zi
D) în mod normal are culoare roșie
E) are densitate de până la 1020

60. Menționați răspunsul referitor la cheratină care conține prima afirmație falsă și a doua adevărată:

A) mușchii papilari ai peretelui ventricular ancorează valvele atrioventriculare cu ajutorul unor cordoane de cheratină albicioase. Cheratina este sintetizată de corpusculii Meissner

B) cheratina este sintetizată în stratul reticular din derm. Cheratina este o proteină

C) cheratina se află profund în hipoderm. Cheratina este un polizaharid

D) în stratul cornos cheratina intracelulară înlocuiește aproape în totalitate citoplasma celulei. Cheratina este alcătuită din colesterol

E) cheratina are ca produs preliminar cheratohialinul prezent în stratul granulos al epidermului. Cheratina intracelulară din stratul cornos impermeabilizează suprafața epiteliului

61. Următoarele afirmații sunt false, cu o excepție:

A) în timpul apogeului sexual, sperma ajunge prin ureter la orificiul uretral extern al glandului penian

B) după ejacularea spermei, componenta simpatică a sistemului nervos provoacă constricția arteriolelor din țesutul erectil penian

C) în timpul excitării sexuale, sistemul nervos simpatic determină dilatarea venelor din țesutul erectil al penisului

D) glandele Cowper situate în apropierea glandului penisului secretă un fluid cu pH = 2

E) prepuțul înconjoară rădăcina penisului

62. În cavitatea ventrală a corpului se află:

A) cerebelul

B) lichidul cefalorahidian

C) măduva spinării

D) inima

E) encefalul

63. Alegeți asocierile corecte între organul derivat și stratul germinal:

1 - pancreas
2 - ficat
3 - rinichi
4 - mușchiul biceps brahial
5 - cerebel
6 - humerus
a - ectoderm
b - mezoderm
c - endoderm

A) 1c, 2c, 3b, 4b, 5a, 6b

B) 1b, 2c, 3a, 4b, 5c, 6b

C) 1a, 2b, 3c, 4a, 5b, 6c

D) 1c, 2b, 3b, 4a, 5a, 6c

E) 1a, 2a, 3b, 4b, 5c, 6c

64. Referitor la structura oaselor precizați răspunsul care conține toate afirmațiile corecte:

1 - extremitățile oaselor late se numesc epifize

2 - placa epifizară apare la nivelul metafizei și asigură creșterea în grosime

3 - canalul perforant realizează comunicarea dintre canalele centrale

4 - în interiorul diafizei se găsește măduva roșie hematogenă

5 - lamele interstițiale sunt osteoane incomplete

A) 2, 4

B) 3, 5

C) 2, 5

D) 1, 2

E) 1, 3

65. Următoarele afirmații sunt false cu o excepție:

A) activitatea centrului respirator este inhibată de scăderea concentrației ionilor de hidrogen din lichidul cefalorahidian

B) scăderea concentrației ionilor de hidrogen activează centrul respirator

C) creșterea concentrației de dioxid de carbon din sângele venos va determina stimularea centrului respirator prin difuzia acestuia în lichidul cefalorahidian

D) centrii respiratori din trunchiul cerebral monitorizează indirect nivelul de oxigen din fluxul sanguin

E) baroreceptorii aortici și carotidieni monitorizează conținutul de monoxid de carbon dizolvat în sânge

66. Alegeți afirmația falsă:

A) la nivel hepatic este stocată o vitamină hidrosolubilă folosită în sinteza protrombinei

B) excesul de glucide este convertit la nivel hepatic în grăsime sau glicogen cu eliberarea lipidelor în circulația sanguină transportate în adipocite

C) la nivel hepatic este posibilă sinteza glucozei din acizi grași, economisind astfel aminoacizii

D) ficatul intervine în metabolismul fierului

E) albumina este o proteină plasmatică sintetizată la nivel hepatic

67. Alegeți ordinea corectă a elementelor implicate în realizarea imunității mediate prin anticorpi: 1 - limfokine, 2 - limfocite T_4, 3 - histiocit, 4 - plasmocit, 5 - limfocit B, 6 - IgM.

A) 3-2-1-5-4-6

B) 1-3-2-5-4-6

C) 6-4-5-2-3-1

D) 5-4-6-2-3-1

E) 3-2-5-1-4-6

68. Traseul normal al unui impuls generat în sistemul excitoconductor al inimii este:

A) fibre Purkinje → fascicul His → nodul atrioventricular → nodul sinoatrial

B) nodul sinoatrial → rețeaua Purkinje → fascicul His → nod atrioventricular

C) ventricul drept → sept interventricular → atriul drept → atriul stâng → ventricul stâng

D) ventricul drept → artere pulmonare → capilare → vene pulmonare → atriul stâng

E) nodul sinoatrial → pereți atriali → nod atrioventricular → fascicul His → rețea Purkinje → pereți ventriculari

69. Următoarele afirmații sunt corecte, cu o excepție:

A) în măduva osoasă roșie se formează elementele figurate
B) factorii de coagulare VIII, IX, X, XI, XII sunt implicați în calea intrinsecă a coagulării sângelui
C) un deficit în vitamina K poate provoca sângerare excesivă mai ales la nou născut
D) macrofagele inițiază răspunsul imun prin fagocitarea microorganismelor urmată de prezentarea antigenelor, limfocitelor
E) ADN-ul din structura globulelor roșii mature conține o pentoză, baze purinice și pirimidinice precum și grupări fosfat

70. Despre potențialul membranar de repaus este adevărată afirmația:

A) are valoare de +35 mV
B) reprezintă dezechilibrul ionic transmembranar ce apare ca urmare a aplicării unui stimul cu intensitate prag
C) este menținut prin activitatea pompei sodiu-potasiu
D) este nul
E) este rezultatul unui exces de ioni pozitivi în interiorul celulei

71. Care dintre răspunsurile de mai jos referitoare la ATP conține ambele afirmații adevărate:

A) ATP este consumat doar în timpul contracției nu și în relaxare. ATP este descompus de ATP-aza prezentă în capetele filamentelor de actină
B) unitățile fosfat din structura ATP sunt unite printr-o legătură covalentă cu nivel energetic ridicat. Lipsa aprovizionării mușchilor cu ATP duce la menținerea acestora în contracție
C) molecula de ATP este transformată în AMP ciclic în prezența adenilatciclazei. ATP este o nucleotidă derivată din ADN atunci când are atașate grupări fosfat adiționale
D) ATP constă dintr-un rest de citozină și trei grupări fosfat. ATP-sintetaza este o enzimă care transformă ATP în ADP eliberând energie
E) în procesul de chemiosmoză de la nivelul cristelor mitocondriale are loc producerea efectivă de ATP. Molecula de ATP include o pentoză numită dezoxiriboză

72. La nivelul nodulilor limfatici nu găsim:

A) sinusuri limfatice prin care circulă limfa
B) medulară care este bogată în limfocite T și B
C) foliculi constituiți din limfocite B care prezintă centru germinal, cu localizare corticală
D) țesut conjunctiv reticulat
E) vase limfatice eferente care părăsesc nodulii limfatici

Chimie – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

73. O aldotetroză conține:

A) 25,5% H
B) 33,3% O
C) 42,2% C
D) 53,3% O
E) 45,5% C

74. Selectați afirmația corectă referitoare la arenele cu formula moleculară C_nH_{2n-6} ce conțin 9,44% H:

A) toți compușii conțin câte 22 de atomi în moleculă
B) sunt patru compuși ce conțin câte doi atomi de carbon cuaternar
C) toți compușii pot fi dehidrogenați
D) un singur compus formează prin clorurare catalitică ($AlCl_3$) un singur derivat monoclorurat
E) toți compușii formează prin oxidare acid benzoic

75. Se dă schema:

$$\text{p-xilen} + 5\ Cl_2 \xrightarrow[-5\ HCl]{h\nu} A \xrightarrow[-5\ HCl]{+3\ H_2O\ (HO^-)} B$$

Selectați afirmația corectă referitoare la compusul B:

A) are NE = 4
B) poate reacționa cu $NaOH$ în raport molar de 1:2
C) are caracter acid mai pronunțat decât acidul benzoic
D) este un derivat monofuncțional
E) se poate condensa cu benzaldehida

76. Câți dintre compușii carbonilici cu formula moleculară $C_4H_6O_2$ reduc reactivul Tollens?

A) doi
B) cinci
C) șase
D) patru
E) trei

77. Se condensează crotonic ciclohexanona, propanona și 2-pentanona în raport molar de 1:1:1. Considerând că ciclohexanona are doar rol de componentă metilenică, rezultă un număr de compuși (fără izomeri geometrici) egal cu:

A) cinci
B) patru
C) trei
D) unu
E) doi

78. Se consideră aminele cu formula moleculară $C_4H_{11}N$. Selectați afirmația corectă:

A) sunt trei amine secundare
B) trei amine prezintă câte un atom de carbon terțiar
C) sunt două amine terțiare
D) o amină prezintă un atom de carbon cuaternar
E) sunt patru amine primare (inclusiv stereoizomeri)

79. Prin oxidarea energică a unui amestec echimolar de etenă și propenă cu o soluție de $K_2Cr_2O_7$ în mediu de H_2SO_4 rezultă 1L de soluție de acid acetic de concentrație 9% (g/100 mL), cu randament de 75%. Volumul amestecului inițial de alchene, măsurat la 127°C și 3,5 atm, este:

A) 43,49 L

B) 22,50 L

C) 18,75 L

D) 37,48 L

E) 28,13 L

80. Care dintre următorii compuși nu este derivat funcțional al acidului acetic?

A) acetamida

B) acetatul de metil

C) clorura de acetil

D) benzoatul de etil

E) anhidrida acetică

81. Prin oxidarea blândă a alcoolilor cu formula moleculară $C_5H_{12}O$ rezultă un număr de compuși carbonilici (fără stereoizomeri) egal cu:

A) trei

B) patru

C) șase

D) cinci

E) șapte

82. Să se calculeze masa soluției de $AgNO_3$ 20% necesară obținerii reactivului Tollens utilizat la oxidarea a 200 g soluție de glucoză 18%:

A) 680 g

B) 210 g

C) 170 g

D) 420 g

E) 340 g

83. Selectați asocierea corectă:

1. metan

2. propan

3. izobutan

4. neopentan

5. ciclobutan

a. are NE = 1
b. are trei atomi de carbon primar
c. are un singur atom de carbon secundar
d. prin amonoxidare formează acid cianhidric
e. are un atom de carbon cuaternar

A) 1-d, 2-b, 3-c, 4-e, 5-a
B) 1-b, 2-d, 3-a, 4-e, 5-c
C) 1-e, 2-b, 3-a, 4-d, 5-c
D) 1-d, 2-c, 3-b, 4-e, 5-a
E) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d, 5-e

84. S-au supus hidrolizei bazice 603,4 g de distearopalmitină. Știind că s-au obținut 560,7 g săpun de sodiu, randamentul reacției a fost de:

A) 80%
B) 90%
C) 75%
D) 83%
E) 85%

85. Prin hidroliza parțială a peptidei Ser-Glu-Lis-Ser-Glu-Lis rezultă un număr de dipeptide (fără stereoizomeri) egal cu:

A) patru
B) doi
C) șase
D) trei
E) cinci

86. Prin oxidarea cu $KMnO_4$ în mediu de H_2SO_4 a compușilor aciclici cu formula moleculară C_4H_8, rezultă:

A) un singur acid carboxilic
B) doi compuși carbonilici
C) un singur diol
D) un singur compus carbonilic
E) trei acizi carboxilici

87. Selectați reacțiile din care rezultă compuși cu NE = 5:

1. **Mononitrarea benzenului**
2. **Alchilarea benzenului cu propenă**
3. **Oxidarea toluenului la catena laterală**
4. **Nitrarea toluenului prin acțiunea prelungită a amestecului sulfonitric**
5. **Hidrogenarea naftalinei la tetralină**
6. **Clorurarea benzenului la clorobenzen**

A) 3, 5, 6
B) 1, 2, 6
C) 1, 3, 5
D) 2, 4, 6
E) 1, 3, 6

88. Prin adiția unui mol de acid clorhidric la o alchină, masa ei molară crește cu 53,67%. Formula moleculară a alchinei este:

A) C_2H_2
B) C_3H_4
C) C_5H_8
D) C_4H_6
E) C_6H_{10}

89. Un amestec de acid benzoic și orcină în raport molar de 2:3, cu masa de 61,6 g, se tratează cu o soluție de $NaOH$ 1M. Volumul soluției de $NaOH$ 1M consumat este:

A) 0,8 L
B) 0,4 L
C) 0,5 L
D) 1,6 L
E) 8,5 L

90. Se dă schema:

$$A\ (C_4H_8) + Cl_2 \xrightarrow[-HCl]{500\text{-}600\ ^\circ C} B \xrightarrow{+\,Cl_2\ (CCl_4)} C \xrightarrow[-3\,HCl]{+3\,H_2O\ (HO^-)} D$$

Știind că A prezintă în structură un atom de carbon cuaternar, selectați afirmația corectă:

A) compusul C prezintă izomerie optică
B) compusul D este izomerul glicerinei
C) compusul B se numește clorură de alil
D) compusul B este un derivat monoclorurat saturat
E) compusul D este un triol

Barem Admitere Iulie 2025
Medicină Generală și Medicină Dentară
Biologie și Chimie

Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași

1. **B**	19. **D**	37. **E**	55. **B**	73. **D**
2. **E**	20. **B**	38. **E**	56. **E**	74. **D**
3. **E**	21. **B**	39. **D**	57. **E**	75. **C**
4. **B**	22. **D**	40. **D**	58. **A**	76. **D**
5. **B**	23. **B**	41. **E**	59. **D**	77. **B**
6. **C**	24. **A**	42. **E**	60. **B**	78. **A**
7. **A**	25. **E**	43. **A**	61. **B**	79. **D**
8. **D**	26. **D**	44. **A**	62. **D**	80. **D**
9. **D**	27. **B**	45. **A**	63. **A**	81. **E**
10. **A**	28. **A**	46. **E**	64. **B**	82. **E**
11. **E**	29. **D**	47. **C**	65. **A**	83. **D**
12. **E**	30. **E**	48. **D**	66. **A**	84. **B**
13. **E**	31. **B**	49. **D**	67. **A**	85. **D**
14. **B**	32. **B**	50. **B**	68. **E**	86. **D**
15. **B**	33. **D**	51. **D**	69. **E**	87. **C**
16. **B**	34. **E**	52. **A**	70. **C**	88. **C**
17. **E**	35. **E**	53. **D**	71. **B**	89. **A**
18. **B**	36. **B**	54. **C**	72. **B**	90. **E**

MARSUIN.RO

Baremul îți spune *ce*.
marsuin.ro îți spune *de ce*.

Vrei să înțelegi, nu doar să verifici? Pe marsuin.ro găsești explicații complete pentru fiecare variantă de răspuns, împreună cu referințe la pagina exactă din manual, precum și la tabele și figuri. Scanează codul QR pentru a vedea explicațiile complete.

VEZI EXPLICAȚII
PENTRU ACEST SUBIECT

MARSUIN.RO

Baremul îți spune *ce*. marsuin.ro îți spune *de ce*.

Un răspuns nimerit nu înseamnă că ai învățat. Pe marsuin.ro ai acces la explicații detaliate pentru fiecare variantă de răspuns. Poți să exersezi la biologie și chimie în fiecare zi complet gratuit, ca să te antrenezi constant până la examen.

Explicații complete

Pentru fiecare variantă afli de ce e corectă sau greșită, cu trimitere la pagina exactă din manual.

Zeci de mii de grile

Și nu doar grile - exerciții de diverse tipuri, conform bibliografiei centrului tău.

Dificultate reglabilă

Tu alegi gradul de dificultate pe care vrei să îl aibă exercițiile lucrate. Noi doar îți recomandăm un nivel.

Figuri interactive

Ai acces la desenele din Barron's și Corint, recreate și cu mod de testare. Gratuit, fără cont.

Vezi progresul tău

Ai acces la acuratețea pe fiecare capitol și subcapitol, ca să știi unde mai ai de lucrat.

Ai control total

Alegi capitolele, subcapitolele și tipurile de exerciții, apoi lucrezi la nesfârșit.

COMUNITATE

Dai admiterea la Iași? Hai în grupul de WhatsApp!

Aici găsești răspunsuri de la meditatori verificați și vorbești despre admitere cu alți colegi care se pregătesc pentru același examen.

WHATSAPP · IAȘI

PENTRU PROFESORI ȘI MEDITATORI

Oferiți meditații pentru Admitere? Ne-am bucura să colaborăm!

Dedicat celor care pregătesc elevi pentru Admiterea la Medicină, programul marsuin.ro pentru profesori și meditatori vă oferă un cod de invitație personal, cu care elevii dumneavoastră beneficiază de o reducere la marsuin.ro.

SCANAȚI PENTRU DETALII