• Simulare • 50 Grile

Subiect Simulare 2025 Martie UMF "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Medicină Generală - Biologie și Chimie

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

1. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la izobutanol:

A) prezintă izomerie geometrică

B) este izomer de constituţie cu terţbutanolul

C) este izomer de constituţie cu butan-1-olul

D) are doi stereoizomeri optici

E) este izomer de catenă cu 2-metil-propan-1-olul

2. Un săpun de calciu conţine 6,644% Ca. Precizaţi structura sau denumirea săpunului:

A) stearat de calciu

B) oleat de calciu

C) $[CH_3-(CH_2)_7-CH=CH-(CH_2)_7-COO]_2Ca$

D) $[CH_3-(CH_2)_{16}-COO]_2Ca$

E) palmitat de calciu

3. Prin condensarea a trei molecule de alanină rezultă:

A) un compus cu funcţiuni mixte

B) o tripeptidă cu un conţinut de 18,18% azot, exprimat în procente de masă

C) o proteină simplă

D) o oligopeptidă care se neutralizează cu acidul clorhidric în raport molar de 1:1

E) un compus care conţine 12 atomi de carbon în moleculă

4. Precizaţi afirmaţiile adevărate referitoare la compusul cu formula de structură $CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_2-CH=O$:

A) se denumeşte ştiinţific 2-hidroxi-pentanal

B) se reduce cu borohidrura de sodiu

C) se oxidează la acid 4-cetopentanoic cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$

D) se formează prin condensarea aldolică a propanalului cu etanalul

E) este componentă metilenică în reacţia de condensare bimoleculară cu metanalul

5. Se supune fermentaţiei alcoolice o soluţie apoasă de glucoză de concentraţie 1M. Ştiind că se obţin 92 g de etanol, iar randamentul reacţiei este de 50%, precizaţi volumul soluţiei de glucoză introduse:

A) 1 L

B) 2000 cm³

C) 2 L

D) 1000 cm³

E) 1000 mL

6. Precizaţi reacţiile corecte, ţinând cont de condiţiile adecvate fiecărei reacţii:

A) $2\,CH_3COOH + Cu \rightarrow (CH_3COO)_2Cu + H_2$

B) $CH_2=CH-CH_2-CH=O + 6\,[O] \rightarrow HOOC-CH_2-COOH + CO_2 + H_2O$ ($KMnO_4/H_2SO_4$)

C) $(o)HO-C_6H_4-COOH + 2\,KOH \rightarrow (o)KO-C_6H_4-COOK + 2\,H_2O$

D) $HCOOH + H_2O \rightleftharpoons HCOO^- + H_3O^+$

E) $H-COO-CH_2-CH_3 + H_2O \rightleftharpoons H-COOH + CH_3-CH_2OH$ (catalizator H^+)

7. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la soluţia obţinută prin dizolvarea acidului etandioic în apă:

A) în această soluţie se formează o specie ionică amfoteră

B) soluţia are pH < 7

C) solutul este un acid diprotic

D) soluţia conduce curentul electric

E) soluţia conţine ioni CH_3COO^-

8. Precizaţi care dintre reacţiile de mai jos sunt corecte:

A) $(CH_3)_2NH + H_2O \rightleftharpoons (CH_3)_2NH_2^+ + HO^-$

B) $C_6H_5-NH_3^+Cl^- + NH_3 \rightarrow C_6H_5-NH_2 + NH_4Cl$

C) $(p)HO-C_6H_4-NH_2 + HCl \rightarrow (p)HO-C_6H_4-NH_3^+Cl^-$

D) $C_6H_5-NH_3^+Cl^- + NaOH \rightarrow C_6H_6 + NaCl + NH_3$

E) $C_6H_5-N(CH_3)_2 + H_2SO_4 \rightarrow [C_6H_5-NH(CH_3)_2]^+HSO_4^-$

9. Un mol de compus organic cu formula brută CH_2O formează, prin arderea completă cu oxigen, 186 g de amestec gazos format din dioxid de carbon şi apă. Precizaţi formula moleculară a compusului analizat.

A) CH2O

B) $C_2H_4O_2$

C) $C_3H_6O_3$

D) $C_6H_{12}O_6$

E) C3H6O

10. Precizaţi afirmaţiile adevărate referitoare la grupa funcţională carbonil:

A) participă la reacţii de adiţie şi de condensare
B) formează legături de hidrogen cu apa şi legături dipol-dipol cu alte grupe carbonil
C) este polară, eterogenă şi trivalentă
D) reactivitatea ei chimică este mai mare în cetone decât în aldehide
E) prezenţa ei în molecula unui compus se desemnează prin sufixele -al, -carbaldehidă, -onă

11. Precizaţi în care dintre următoarele situaţii se formează alcooli primari, în condiţii adecvate de reacţie:

A) $CH_3-COO-CH_2CH_3 + H_2O \longrightarrow$
B) $CH_3-COOH + O_2$ (Mycoderma aceti) →
C) $C_6H_5-CH_2-Cl + H_2O \longrightarrow$
D) $(H_3C)_2C=O + H_2 \longrightarrow$
E) $(H_3C)_2CH-CH=O + H_2 \longrightarrow$

12. Precizaţi afirmaţiile adevărate referitoare la dimetilamină:

A) formează un compus ionic în reacţie cu acidul clorhidric
B) reacţionează cu acidul sulfuric
C) se formează prin reducerea cu Fe şi HCl a CH_3NO_2
D) are caracter bazic mai pronunţat decât metilamina
E) reacţionează cu acidul azotos şi cu acidul clorhidric şi formează un colorant azoic

13. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la orto-crezol:

A) reacţionează cu hidroxidul de sodiu în raport molar de 1:1
B) formează un ester în reacţia cu acidul acetic, la încălzire şi în prezenţa catalizatorului H_2SO_4
C) se obţine prin condensarea formaldehidei cu fenolul, în cataliză acidă
D) este un acid mai slab decât acidul carbonic
E) este un alcool aromatic

14. Precizaţi care dintre compuşii de mai jos sunt derivaţi funcţionali ai acidului benzoic:

A) etanoatul de benzil
B) anhidrida ftalică
C) $C_6H_5-C\equiv N$
D) benzoatul de fenil
E) $C_6H_5-CO-NH_2$

15. Precizaţi afirmaţiile corecte:

A) acidul acetilsalicilic se neutralizează cu $NaOH$ în raport molar de 1:1
B) extractul de mac conţine codeină
C) vitamina E este o vitamină liposolubilă
D) prin hidroliza pentapeptidei Asp-Val-Lis-Gli-Ala, se formează dipeptidele Asp-Val şi Ala-Asp
E) acidul dezoxiribonucleic este monocatenar

16. Testiculele:

A) prezintă, pe marginea posterioară, ductul deferent
B) asigură secreţia testosteronului prin celulele interstiţiale
C) sunt vascularizate fiecare de câte o ramură din aorta abdominală
D) asigură spermatogeneza, prin care se formează gameţii masculini, celule haploide
E) sunt localizate în scrot, structură sacciformă

17. Despre meninge şi spaţiile delimitate de acestea se pot afirma următoarele:

A) spaţiul subarahnoidian conţine lichid cefalorahidian
B) pia mater prezintă structuri de absorbţie a lichidului cefalorahidian
C) dura mater este formată din ţesut fibros rezistent, cu multe vase şi nervi
D) arahnoida este o structură groasă, cu aspect de reţea
E) pia mater este foarte bine vascularizată

18. Din punct de vedere structural, neuronii se clasifică în:

A) neuroni bipolari, prezenți în ganglionul spinal
B) interneuroni, care se găsesc doar în sistemul nervos central
C) neuroni multipolari, cu mai multe dendrite și un axon, prezenți în sistemul nervos central
D) neuroni pseudounipolari, cu o singură prelungire, care se divide în axon și dendrită
E) neuroni multipolari, care reprezintă majoritatea neuronilor senzoriali

19. Circulația limfatică este caracterizată de:

A) prezența unor structuri care drenează spațiile intercelulare
B) circulația limfei prin vase cu numeroase valve
C) prezența unor noduli ce asigură filtrarea sângelui
D) drenajul celei mai mari părți a organismului prin ductul toracic
E) drenajul jumătății stângi supradiafragmatice prin ductul limfatic stâng

20. Moleculele de glucoză:

A) se descompun prin chemiosmoză, prima etapă a respirației celulare
B) sunt rezultatul acțiunii dizaharidelor asupra dizaharidazelor
C) sunt stocate sub formă de glicogen când nivelul glicemiei este crescut
D) pot fi sintetizate în ficat din surse non-glucidice prin procesul de gluconeogeneză
E) sunt rezultatul procesului de glicogenoliză, cu eliberarea lor în fluxul sanguin

21. Starea de absorbție (postprandială) este caracterizată prin:

A) creșterea fracției insulină/glucagon
B) intensificarea proceselor de gluconeogeneză
C) creșterea secreției de glucagon
D) formarea de glicogen, lipide și proteine
E) nivel scăzut de glucoză

22. La nivelul nefronului se asigură:

A) reabsorbția pasivă a ionilor de sodiu la nivelul tubilor proximali
B) secreția amoniacului în ansa Henle
C) reabsorbția activă a glucozei și aminoacizilor la nivelul tubilor proximali
D) secreția medicamentelor în tubii proximali
E) filtrarea plasmei sanguine la nivelul glomerulului și a capsulei glomerulare

23. Despre elementele figurate ale sângelui sunt corecte variantele:

A) eozinofilele sunt agranulocite ce intervin în reacțiile alergice
B) plachetele intervin în hemostază și eliberează factori ce inițiază coagularea
C) monocitele se diferențiază în țesuturi și formează macrofage
D) numărul eritrocitelor scade în anemie
E) creșterea numărului de limfocite produce tulburări de coagulare

24. Osul lung:

A) are flexibilitate conferită de hidroxiapatită
B) conține măduvă roșie la nivelul diafizei
C) prezintă cartilaj articular la nivelul epifizelor
D) poate fi localizat la nivelul membrelor
E) prezintă un ax, numit diafiză, și două epifize

25. Despre rinichi se pot afirma următoarele:

A) eliberează urina prin pelvisul renal în vezica urinară
B) prezintă hilul pe suprafața medială
C) conțin piramide renale în corticală
D) sunt localizați retroperitoneal
E) cântăresc împreună 175 de grame

26. Următoarele variante sunt corecte:

A) ulna se află în partea laterală a antebrațului
B) sternul este situat anterior față de inimă
C) pleura este o structură seroasă ce acoperă plămânul prin foița parietală
D) falangele sunt situate distal față de carpiene
E) cavitatea posterioară a corpului conține mediastinul

27. La nivelul bulbului rahidian există:

A) arii senzoriale care analizează stimulii periferici
B) formaţiunea reticulată, ce se extinde pe toată lungimea măduvei spinării
C) centrii de control ai frecvenţei cardiace şi vasoconstricţiei
D) originea aparentă a nervilor cranieni IX, X, XI, XII
E) fibre descendente, dintre care unele formează decusaţia piramidală

28. Selectaţi variantele corecte:

A) fibrele musculare sunt organizate în fascicule
B) tendonul este format din continuarea structurilor conjunctive ale mușchiului
C) mușchiul se contractă utilizând energia furnizată de mitocondriile prezente în sarcoplasmă
D) sarcomerul reprezintă unitatea funcţională a mușchiului striat scheletic
E) endomisiumul învelește fiecare pachet de fibre musculare

29. La formarea lichidului seminal contribuie secreţiile produse de:

A) prostată - lichid acid
B) epididim - lichid acid
C) ductul deferent - lichid acid
D) veziculele seminale - 60% din volumul total al lichidului seminal
E) glandele bulbo-uretrale - lichid alcalin

30. Despre neuron sunt corecte afirmaţiile:

A) potenţialul său de repaus este menţinut şi prin acţiunea pompei de sodiu-potasiu
B) poate forma o sinapsă cu efectorii în sistemul nervos central
C) formează rădăcina posterioară, motorie, a nervului spinal
D) este bipolar atunci când are două prelungiri - o dendrită şi un axon
E) conţine vezicule cu neurotransmiţători la nivelul corpului neuronal

31. Celula prezintă:

A) nucleu în care ADN-ul este organizat sub formă de cromozomi
B) mitocondrii, care asigură energie prin respiraţie celulară
C) citoschelet, reţea interconectată de fibre fosfolipidice
D) lizozomi care împachetează proteine şi glucide
E) reticul endoplasmatic alcătuit din membrane ce se extind intracitoplasmatic

32. Despre celule se pot afirma următoarele:

A) conţin ADN la nivelul nucleului
B) se grupează pentru a forma ţesuturi, atunci când au formă identică şi funcţii diferite
C) se multiplică prin meioză, pentru a asigura creşterea şi repararea ţesuturilor
D) prezintă o membrană fosfolipidică dispusă în patru straturi
E) conţin citoplasmă şi structuri subcelulare

33. Inima prezintă:

A) orificii de deschidere ale venelor cave la nivelul atriului drept
B) atriul drept care trimite sânge prin valva mitrală
C) ventricule cu rol de a pompa sângele în circulaţie
D) un sept interventricular ce conţine fasciculul lui His
E) ventriculul drept, în care se deschid venele pulmonare

34. Despre uter se poate afirma că:

A) este susţinut de ligamentele largi
B) la nivelul fundului se uneşte cu trompele uterine
C) este localizat în porţiunea posterioară a cavităţii pelviene
D) asigură protecţia şi aportul nutritiv pentru dezvoltarea embrionului şi fătului
E) se deschide în porţiunea posterioară a vestibulului vaginal

35. Organele sistemului digestiv prezintă următoarele funcții:

A) ficatul secretă acid clorhidric necesar digestiei proteinelor
B) vezica biliară depozitează și eliberează bila în intestinul subțire
C) esofagul transportă alimentele spre stomac
D) glandele salivare secretă amilază, ce inițiază degradarea lipidelor
E) intestinul subțire absoarbe nutrienți

36. Globul ocular prezintă următoarele tunici:

A) tunica bogat vascularizată, care conține coroida
B) tunica fibroasă, ce prezintă anterior o lentilă concavă
C) tunica fibroasă, ce prezintă corneea de care se atașează mușchii responsabili de mișcările globilor oculari
D) tunica internă, care conține fotoreceptorii
E) tunica ciliară, ce conține corpul ciliar

37. Selectați afirmațiile corecte referitoare la metabolism:

A) reacțiile anabolice converg spre căile metabolice principale
B) energia este liberată din ATP când se îndepărtează grupul fosfat terminal
C) degradarea moleculelor mari este însoțită de eliberarea de energie
D) compusul care cedează doi electroni devine redus
E) sintezele de glicogen, trigliceride și proteine sunt mediate enzimatic

38. Despre cavitățile nazale sunt corecte afirmațiile:

A) sunt căptușite de o mucoasă
B) se deschid spre mediul extern prin coane
C) sunt separate de un sept median
D) prezintă deschiderile sinusurilor
E) comunică cu orofaringele

39. Ciclul menstrual este caracterizat de:

A) faza menstruală, care începe în prima zi a ciclului
B) transformarea corpului alb în corp galben, sub acțiunea LH-ului
C) faza proliferativă, zilele 14-28, când crește secreția hormonală
D) ovulație în ziua 14, sub acțiunea FSH-ului
E) formarea corpului galben post-ovulator

40. Grupele sanguine se caracterizează prin:

A) lipsa antigenului pe membrana hematiei pentru persoanele de grupă 0
B) anticorpi anti-A și anti-B pe membrana hematiei persoanelor de grupă AB
C) anticorpi naturali anti-Rh în sângele persoanelor de grupă 0, Rh^+
D) antigen A în plasma persoanelor de grupă A
E) anticorpi anti-B în sângele persoanelor de grupă B

41. Secreția endocrină a pancreasului conține:

A) hormoni a căror secreție este stimulată de adenohipofiză
B) insulină, ce duce la scăderea cantității de glucoză în sânge
C) glucagon, ce facilitează introducerea glucozei în celule
D) hormoni secretați de celulele alfa și beta din insulele Langerhans
E) un hormon proteic format din 51 de aminoacizi

42. Mușchiul:

A) cardiac conține, la nivelul fibrelor, mai mulți nuclei
B) striat scheletic se contractă cel mai rapid
C) neted prezintă striații
D) neted formează peretele inimii
E) striat scheletic se contractă voluntar

43. Diartrozele sunt articulații care:

A) au capsulă fibroasă, care învelește capetele osoase
B) prezintă o cavitate sinovială
C) sunt prezente la nivelul corpilor vertebrali
D) permit mișcări reduse, înainte și înapoi
E) în anumite cazuri, prezintă cavitatea articulară divizată de discuri cartilaginoase

44. Undele sonore se caracterizează prin:

A) intensitate - care se măsoară în decibeli
B) frecvență - ce reprezintă numărul de vibrații ale aerului într-o unitate de timp
C) frecvență - ce reprezintă amplitudinea undei sonore
D) timbru - care reprezintă calitatea sunetului, ce depinde de armonicele tonale
E) timbru - care variază în funcție de obiectul care a produs sunetul

45. Sângele din venele pulmonare conține:

A) dioxid de carbon transportat sub formă de carbaminohemoglobină în proporție de 5-10%
B) bicarbonat de sodiu, formă de transport a monoxidului de carbon
C) oxigen dizolvat în plasmă și citoplasma hematiilor în proporție de 2%
D) oxigen transportat în proporție de 98% sub formă de oxihemoglobină
E) oxigen fixat la nivelul Fe din hemoglobină

46. Circulația sângelui este asigurată de:

A) arteriole ce leagă capilarele de artere
B) artere ce pleacă din ventriculele inimii
C) capilare care au un strat de epiteliu pavimentos
D) venule ce conțin țesut muscular neted mai puțin decât arteriolele
E) vene a căror presiune este măsurată cu sfigmomanometrul

47. Plămânii sunt organe care:

A) conțin 900 de milioane de alveole
B) prezintă lobuli deserviți de câte o bronhiolă
C) sunt împărțiți în trei lobi - în stânga, și doi lobi - în dreapta
D) delimitează mediastinul, în care se găsește inima
E) în timpul respirației normale permit intrarea/ieșirea a 500 mililitri de aer

48. Hormonul de creștere:

A) promovează sinteza proteică
B) este un hormon glandulotrop secretat de adenohipofiză
C) secretat în exces, în perioada adultă, determină gigantism
D) este format din 191 de aminoacizi
E) stimulează introducerea acizilor grași și a lipidelor în celule

49. Despre duoden se pot afirma următoarele:

A) măsoară aproximativ 55 cm
B) primește, prin ampula hepatopancreatică, secrețiile aduse de ductul pancreatic și ductul biliar
C) prin secreția glandelor Brunner contribuie la neutralizarea acidității chimului gastric
D) conține, în submucoasă, aglomerări de țesut limfoid
E) este porțiunea din intestinul subțire în care este evacuat chimul gastric prin sfincterul piloric

50. Despre splină se pot afirma următoarele:

A) este un organ limfoid
B) distruge eritrocite îmbătrânite
C) este vascularizată de artera splenică
D) are localizare supradiafragmatică
E) reprezintă un rezervor de trombocite pentru organism

Barem Simulare Martie 2025
Medicină Generală
Biologie și Chimie

Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca

1. **B, C**
2. **B, C**
3. **A, B, D**
4. **B, C, E**
5. **B, C**
6. **B, C, D, E**
7. **A, B, C, D**
8. **A, B, C, E**
9. **C**
10. **A, B, E**
11. **A, C, E**
12. **A, B, D**
13. **A, D**
14. **C, D, E**
15. **A, B, C**
16. **B, C, D, E**
17. **A, C, E**
18. **C, D**
19. **A, B, D**
20. **C, D, E**
21. **A, D**
22. **C, E**
23. **B, C, D**
24. **C, D, E**
25. **B, D**
26. **B, D**
27. **C, D, E**
28. **A, B, C, D**
29. **B, D, E**
30. **A, D**
31. **A, B, E**
32. **A, E**
33. **A, C, D**
34. **A, B, D**
35. **B, C, E**
36. **A, D**
37. **B, C, E**
38. **A, C, D**
39. **A, E**
40. **A**
41. **B, D, E**
42. **B, E**
43. **A, B, E**
44. **A, B, D, E**
45. **C, D, E**
46. **B, C, D**
47. **B, D, E**
48. **A, D**
49. **B, C, D, E**
50. **A, B, C**

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 Cluj-Napoca? 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 · CLUJ-NAPOCA

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