• Admitere • 50 Grile

Subiect Admitere 2025 Iulie 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 numărul izomerilor de constituţie, cu nucleu benzenic, care au formula moleculară $C_9H_{12}O$ şi care conţin un atom de carbon asimetric:

A) Cinci izomeri de constituţie
B) Şase izomeri de constituţie
C) Opt izomeri de constituţie
D) Şapte izomeri de constituţie
E) Patru izomeri de constituţie

2. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la proprietăţile aminelor:

A) Trimetilamina este o bază mai tare decât amoniacul
B) Prin reacţia 1,4-fenilendiaminei cu HCl, se obţine clorura de benzendiazoniu
C) Prin alchilarea etildimetilaminei cu CH_3Cl, se obţine o sare cuaternară de amoniu
D) Prin reacţia etilaminei cu oxidul de etenă, rezultă dietanolamina
E) Prin reacţia dimetilaminei cu HCl, rezultă compusul ionic $(CH_3)_2NH^+Cl^-$

3. Se sintetizează benzaldehida prin hidroliza clorurii de benziliden. Ştiind că reacţia decurge cu un randament de 70%, să se calculeze cantitatea de clorură de benziliden de puritate 80% care trebuie introdusă în reacţie pentru a obţine 212 g de benzaldehidă:

A) 460 g
B) 322 g
C) 402,5 g
D) 575 g
E) 5,75 kg

4. Se dă următoarea succesiune de reacţii:
4-nitrotoluen + 3[O] → X + H_2O ($KMnO_4/H^+$)
X + $C_2H_5OH \rightleftharpoons$ Y + H_2O (catalizator H^+)
Prin reducerea compusului Y cu fier şi acid clorhidric, se obţine anestezina, un anestezic local de sinteză. Precizaţi formula moleculară şi denumirea anestezinei:

A) $C_9H_{11}O_2N$; acid p-aminobenzoic
B) $C_9H_9O_4N$; 4-aminobenzoat de etil
C) $C_9H_9O_4N$; 4-nitrobenzoat de etil
D) $C_9H_{11}O_2N$; p-aminobenzoat de etil
E) $C_9H_{11}O_2N$; o-aminobenzoat de etil

5. Un compus organic conţine, în procente de masă, 60% carbon, 13,33% hidrogen şi restul oxigen. Precizaţi volumul de dioxid de carbon, măsurat în condiţii normale de temperatură şi presiune, care se obţine prin combustia completă a 90 g de compus organic:

A) 100,8 dm³ de dioxid de carbon
B) 0,1008 m³ de dioxid de carbon
C) 44,8 L de dioxid de carbon
D) 33,6 L de dioxid de carbon
E) 33,6×10³ mL de dioxid de carbon

6. O cantitate de 73,6 g dintr-un alcool monohidroxilic, care are raportul masic C:H:O = 12:3:8, se supune reacţiei de esterificare directă cu 61,6 g de acid monocarboxilic saturat. Ştiind că esterul rezultat are un conţinut procentual masic de 27,586 % oxigen, iar în amestecul de reacţie rămân la echilibru 0,1 moli de acid carboxilic, să se precizeze alcoolul, acidul carboxilic care corespund datelor problemei şi valoarea constantei de echilibru (K) a reacţiei de esterificare:

A) Izopropanol, acid propanoic, K=10,86
B) Propanol, acid propanoic, K=10,86
C) Alcool etilic, acid butanoic, K=3,6
D) Etanol, acid butiric, K=10,86
E) Etanol, acid 2-metilpropanoic, K=3,6

7. Precizaţi care dintre compuşii enumeraţi mai jos sunt esteri ai glicerolului:

A) Nucleotidele
B) Trinitratul de glicerină
C) Acidul gliceric
D) Monogliceridele
E) Tristearina

8. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la acidul glutamic:

A) Reacţionează cu $CuSO_4$
B) Formează trei dipeptide izomere de constituţie prin reacţia de condensare cu α-alanina
C) Este acidul 2-aminopentanoic
D) Are caracter amfoter
E) Reacţionează cu acidul clorhidric în raport molar de 1:2

9. Precizaţi care dintre reacţiile de mai jos sunt corecte, în condiţii adecvate de reacţie:

A) $CH_3-COOH + C_6H_5-CH_2-OH \rightleftharpoons CH_3-CH_2-COO-C_6H_5 + H_2O$

B) $C_6H_5-ONa + CH_3-COCl \rightarrow C_6H_5-O-CO-CH_3 + HCl$

C) $(o)HO-C_6H_4-CH_2-OH + 2\,NaOH \rightarrow (o)NaO-C_6H_4-CH_2-ONa + 2\,H_2O$

D) $(p)NaO-C_6H_4-ONa + 2\,HCOOH \rightarrow (p)HO-C_6H_4-OH + 2\,HCOONa$

E) $CH_3-CH_2-ONa + CH_3COOH \rightarrow CH_3-CH_2-OH + CH_3COONa$

10. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la clorura de acetil:

A) Reacţionează cu fructoza

B) În reacţia cu acidul salicilic formează salicilat de etil şi apă

C) În reacţia cu benzenul, în prezenţa de $AlCl_3$, formează o cetonă mixtă şi HCl

D) Trei moli de clorură de acetil esterifică un mol de pirogalol

E) Reacţionează cu metanolul şi formează acetona

11. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la săpunuri:

A) Se obţin prin reacţia glicerolului cu hidroxidul de sodiu

B) Palmitatul de sodiu conţine 14 atomi de carbon secundari

C) Sunt săruri de amoniu cuaternar ale unor alchil-amine

D) Sunt esteri ai acizilor graşi cu glicerolul

E) Sunt agenţi activi de suprafaţă (surfactanţi)

12. Precizaţi care dintre următorii compuşi sunt produşi de condensare crotonică:

A) 6-Hidroxi-3-hexen-2-ona

B) $CH_2=CH-CO-CH=CH_2$

C) 3-Benzilidenhexanalul

D) $H_2C=CH-CH_2-CH=CH-CH_2-CH=O$

E) 3,4-Dimetil-3-penten-2-ona

13. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) O soluţie apoasă de azotat de potasiu care are volumul 800 mL şi concentraţia molară 0,7M conţine 56,56 g de azotat de potasiu

B) Prin diluarea cu apă a unei soluţii apoase de glucoză, numărul de moli de solut scade

C) O soluţie apoasă de acid azotic care are masa 50 g şi concentraţia 63% conţine 2 moli de acid azotic

D) Benzenul şi apa formează un amestec omogen

E) O soluţie apoasă de hidroxid de sodiu care are masa 40 g şi concentraţia 20% conţine 0,2 moli de hidroxid de sodiu

14. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la 2,4,6-tribromanilină:

A) Se obţine prin reacţia fenolului cu Br_2 în raport molar de 1:3

B) Are formula moleculară $C_6H_4NBr_3$

C) Se obţine prin reacţia anilinei cu HBr

D) Are în moleculă trei legături covalente $C-Br$

E) Este produsul de alchilare a anilinei cu CH_3Br în raport molar de 1:3

15. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la amidon:

A) Conţine amiloză şi amilopectină

B) Prin hidroliza lui totală, rezultă un compus organic care reduce reactivul Tollens la argint metalic

C) Prin tratarea sa cu acid acetic şi anhidridă acetică, se obţine mătasea artificială de tip acetat

D) Este o oligozaharidă

E) Se identifică cu o soluţie de I_2/KI

16. Următoarele structuri de la nivelul gonadelor produc hormoni:

A) foliculii ovarieni secretă estrogeni înainte de ovulaţie

B) corpul galben produce estrogeni şi progesteron

C) placenta produce gonadotropină corionică umană după implantarea blastocistului

D) corpul alb secretă progesteron şi estrogeni în primele trei luni de sarcină

E) celulele interstiţiale testiculare produc hormoni sexuali masculini, inclusiv testosteron

17. Alegeţi afirmaţiile corecte despre retină:

A) neuronii receptori se află în vecinătatea unui strat pigmentat, ce conţine melanină

B) neuronii săi bipolari recepţionează impulsurile generate de neuronii multipolari

C) retina propriu-zisă are neuroni multipolari, ale căror dendrite formează nervul optic

D) prezintă un strat extern aderent de coroidă

E) este stratul cel mai intern al globului ocular

18. Fibrinogenul:

A) reprezintă aproximativ 40% din totalul proteinelor plasmatice

B) participă la procesul de coagulare, transformându-se în fibrină insolubilă

C) este o proteină plasmatică ce transportă hormoni şi acizi graşi

D) este o proteină prezentă în serul sanguin

E) este sintetizat de ficat

19. Următoarele afirmaţii sunt corecte:

A) presiunea arterială scade semnificativ la îngustarea lumenului arterial

B) valvele previn refluxul sângelui venos în special la nivelul membrelor inferioare

C) fibrele Purkinje transmit impulsuri spre miocardul ventricular iniţiind contracţia acestuia

D) fluxul sanguin în capilare depinde de contracţia fibrelor musculare din structura sfincterului precapilar

E) debitul cardiac depinde de frecvenţa cardiacă şi de volumul bătaie

20. Selectaţi acţiunile care aparţin unor enzime digestive:

A) amilaza pancreatică, similar amilazei salivare, descompune amidonul în maltoză

B) pepsinogenul descompune proteinele mari în peptide

C) trombina converteşte fibrinogenul în fibrină, în prezenţa ionilor de calciu

D) zaharaza descompune zaharoza în glucoză şi fructoză

E) sărurile biliare emulsionează picăturile mari de lipide

21. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) hipersecreţia de parathormon are ca rezultat creşterea densităţii oaselor

B) boala Graves se datorează unui exces de tiroxină şi triiodotironină

C) boala Addison este însoţită de un dezechilibru al sodiului şi potasiului

D) deficitul de STH în copilărie determină nanism hipofizar

E) inactivarea celulelor alfa din insulele Langerhans determină apariţia diabetului zaharat

22. Selectaţi afirmaţiile corecte despre următoarele componente ale plasmei sanguine:

A) ionul de bicarbonat se combină cu ionii de sodiu pentru a forma bicarbonatul de sodiu

B) eozinofilele intervin în reacţii alergice

C) oxigenul dizolvat este monitorizat de chemoreceptorii din arcul aortic şi arterele carotide

D) gama globulinele sunt anticorpi care se combină specific cu antigenele

E) eritrocitele conţin în citoplasmă un pigment care leagă şi dioxidul de carbon

23. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la fiziologia inimii:

A) valva pulmonară previne refluxul sângelui din artera pulmonară în ventriculul drept, în timpul sistolei ventriculare

B) atriile se relaxează şi se umplu cu sânge în timpul sistolei ventriculare

C) valvele atrioventriculare sunt ancorate de cordajele tendinoase din ventricule

D) impulsurile generate de nodul sinoatrial se propagă în ţesutul atrial

E) inima este învelită de două foiţe care delimitează cavitatea pericardică

24. Despre organul lui Corti sunt adevărate următoarele afirmaţii:

A) detectează modificările de presiune ale endolimfei prin intermediul membranei tectoria

B) conţine neuroni ale căror dendrite vin în contact cu celulele ciliate

C) conţine dendritele neuronilor ai căror axoni formează ramura cohleară a nervului VIII

D) este localizat în interiorul cohleei

E) are un rol esenţial în menţinerea echilibrului

25. Calciul:

A) intervine în calea extrinsecă a coagulării

B) intră în structura oaselor, în special sub formă de fosfat de calciu

C) participă la formarea activatorului protrombinei, care converteşte protrombina în fibrină

D) creşte în sânge sub acţiunea unui hormon secretat de foliculii tiroidieni

E) se fixează în oase sub acţiunea parathormonului

26. Selectaţi afirmaţiile corecte despre controlul respiraţiei:

A) centrul de control respirator din trunchiul cerebral monitorizează nivelul de oxigen din sânge

B) creşterea aciditătii lichidului cefalorahidian determină creşterea frecvenţei şi amplitudinii respiraţiei

C) cortexul cerebral poate opri voluntar respiraţia în timpul înotului

D) chemoreceptorii carotidieni monitorizează conţinutul de dioxid de carbon dizolvat în sânge

E) corpusculii aortici sunt stimulaţi de scăderea presiunii dioxidului de carbon dizolvat în sânge

27. Alegeţi afirmaţiile corecte despre hormonii secretaţi la nivelul nucleilor hipotalamici şi eliberaţi de neurohipofiză:

A) sunt eliberaţi ca răspuns la stimularea neuronilor hipotalamici

B) sunt transportaţi de-a lungul infundibulului în lobul anterior al hipofizei

C) sunt alcătuiţi din lipide sintetizate din colesterol

D) sunt sintetizaţi de celule neurosecretoare

E) inhibă contracţiile uterine în timpul naşterii

28. Selectaţi afirmaţiile corecte privind filtrarea glomerulară:

A) presupune trecerea plasmei sanguine prin pereţii capilarelor glomerulare în arteriola eferentă

B) se datorează unei presiuni mai mari în capilarele glomerulare comparativ cu alte capilare din organism

C) este influenţată de permeabilitatea crescută a capilarelor glomerulare

D) este favorizată de diametrul mai mic al arteriolei aferente comparativ cu cea eferentă

E) presupune trecerea proteinelor, ionilor şi glucozei din plasma sanguină în filtratul glomerular

29. Este adevărat că:

A) arterele carotide se desprind din arcul aortic

B) vena portă transportă sângele din reţelele capilare ale sistemului digestiv la ficat

C) venele tibiale şi vena peronieră se observă la nivelul membrului superior

D) inima primeşte sânge oxigenat prin arterele coronare, care se varsă în sinusul coronarian

E) venele azygos şi hemiazygos culeg sângele de la nivelul muşchilor abdominali

30. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) limba este inervată de fibrele nervului glosofaringian, cu origine aparentă în punte

B) neutrofilele, microgliile şi celulele Kuppfer sunt celule fagocitare

C) celula adipoasă are un nucleu situat periferic, sub membrana plasmatică

D) lizozomii derivaţi din sacii aparatului Golgi conţin enzime pentru procesele de digestie intracelulară

E) ATP-ul poate fi regenerat din creatin fosfat

31. O secţiune transversală prin măduva spinării evidenţiază următoarele componente ale acesteia:

A) substanța albă, în care se găsesc fibre mielinice grupate în tracturi ascendente și descendente

B) canalul central, cu lichid cefalorahidian, care se continuă cu ventriculul IV

C) substanţa cenușie, organizată în coarne, alcătuită în principal din corpi neuronali și interneuroni amielinici

D) arahnoida, stratul extern al meningelui, format din țesut conjunctiv fibros

E) ganglionul rădăcinii anterioare, prin care sunt transmise informațiile senzoriale provenite de la receptori

32. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) ficatul excretă unii produși rezultați din degradarea hemoglobinei sub formă de pigmenți biliari

B) conductibilitatea asigură propagarea impulsului de la o celulă miocardică la alta prin joncțiuni de tip gap

C) catabolismul și anabolismul sunt procese chimice care necesită energie

D) homeostazia implică mecanisme de feedback negativ ce mențin în limite normale parametrii mediului intern

E) mișcarea voluntară apare la nivelul mușchiului scheletic stimulat de un impuls nervos

33. Selectaţi asocierile corecte între componentele sistemului nervos autonom şi efectele lor:

A) parasimpatic - stimularea digestiei și a salivației

B) simpatic - contracția vezicii urinare

C) simpatic - creșterea ritmului cardiac și vasoconstricție

D) parasimpatic - contracția pupilelor și a bronhiilor

E) parasimpatic - stimularea eliberării sucului pancreatic

34. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) hormonul adrenocorticotrop crește rata metabolismului

B) adenohipofiza secretă hormoni tropi pentru tiroidă, paratiroide și gonade

C) ficatul participă, alături de rinichi, la activarea vitaminei D

D) insulele Langerhans sunt componenta endocrină a unui organ abdominal retroperitoneal

E) celulele cu conuri sunt mai numeroase în foveea centrală decât la periferia retinei

35. Următoarele afirmaţii referitoare la oase sunt corecte:

A) cele lungi se întâlnesc în componența membrelor superioare și inferioare

B) carpienele au formă plată și suportă greutăți

C) vertebrele prezintă prelungiri ce servesc drept puncte de ancorare pentru tendoane și ligamente

D) patelele au formă neregulată și se găsesc la nivelul unor amfiartroze

E) sunt alcătuite dintr-o substanță fundamentală nemineralizată

36. Selectaţi asocierile corecte:

A) macrofagele - celule fagocitare

B) eritrocitele - elemente figurate fără nucleu, ca și leucocitele

C) limfocitele - celule cheie în reacțiile complexe ale sistemului imun

D) anticorpii de grup sanguin anti-A și anti-B - prezenți pe suprafața hematiilor

E) trombocitele - rol în hemostază și coagulare

37. Selectaţi afirmaţiile corecte cu privire la efectele LH-ului:

A) susține contracțiile uterine în timpul nașterii, împreună cu FSH-ul

B) stimulează eliberarea oocitului secundar din foliculul matur

C) este responsabil de formarea corpului luteal

D) induce spermatogeneza în celulele interstițiale

E) controlează, prin mecanism de feedback negativ, secreția laptelui

38. Ficatul:

A) primește oxigen și substanțe nutritive prin artera hepatică, desprinsă din aorta abdominală superior de pilierii diafragmatici

B) asigură sinteza de aminoacizi din glucoză, în condiții de hipoglicemie

C) are sinusoide hepatice prin care circulă sânge sărac în oxigen

D) are enzime care pot altera structura chimică a aldosteronului

E) sintetizează cantități extrem de mici de hormoni non-steroizi

39. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la ţesutul osos:

A) are în structură osteoblaste, osteocite şi osteoclaste
B) poate fi de tip compact sau de tip hialin
C) matricea sa este alcătuită din hidroxiapatită
D) conţine diferite săruri de calciu
E) componentele sale, colagenul şi hidroxiapatita, sunt sintetizate de osteoblaste

40. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) hipotalamusul are neuroni ce funcţionează ca un termostat şi intervine în reglarea temperaturii corpului
B) glicemia crescută postprandial revine la normal printr-un mecanism de feedback negativ
C) conductibilitatea este proprietatea unor celule de a răspunde la stimuli interni sau externi
D) activitatea normală a sistemului nervos necesită prezenţa calciului, sodiului, potasiului, magneziului
E) catabolismul realizează sinteza moleculelor complexe

41. Alegeţi afirmaţiile corecte despre ductul deferent:

A) formează ductul ejaculator prin unirea cu ductul glandei bulbouretrale
B) prezintă o porţiune în care se lărgeşte, denumită ampulă
C) are rol în transportul spermatozoizilor spre testicul
D) reprezintă o extensie tubulară a epididimului care traversează canalul inghinal înspre cavitatea abdominală
E) trece medial de vezica urinară, în cavitatea abdominală

42. Ionii de sodiu trec din tubul urinifer în capilarele peritubulare la nivelul:

A) ramurii ascendente a ansei Henle, împreună cu ionii de clor şi mari cantităţi de apă
B) tubului colector, sub acţiunea unui neurohormon care produce şi vasoconstricţia arteriolelor, eliberat de adenohipofiză
C) ramurii descendente a ansei Henle, cu energie furnizată de ATP
D) tubului contort distal, sub acţiunea unui hormon steroidian produs de medulara glandelor suprarenale
E) tubului contort proximal, prin transport activ

43. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la muşchiul cardiac:

A) se contractă sub acţiunea impulsurilor iniţiate în ţesutul excitoconductor
B) este alcătuit din fibre musculare striate cu numeroşi nuclei situaţi sub sarcolemă
C) are cea mai mare capacitate de a rămâne contractat
D) este influenţat de impulsuri venite prin sistemul nervos autonom
E) are viteză de contracţie intermediară între cea a muşchiului neted şi cea a muşchiului striat scheletic

44. Următoarele enunţuri sunt corecte:

A) ductele sublinguale se deschid la nivelul planşeului oral
B) duodenul se întinde de la sfincterul piloric până la valva ileocecală
C) chilomicronii ajunşi în chiliferul central conţin şi trigliceride
D) ambele ducte ale pancreasului se deschid în jejun, la o distanţă de 2,5 cm unul de altul
E) cel mai mare organ anex al tractului gastrointestinal este localizat în hipocondrul stâng

45. Următoarele afirmaţii cu privire la sistemul respirator sunt adevărate:

A) porţiunea sa respiratorie este formată din cavităţi nazale şi trahee
B) asigură oxigenarea sângelui ce părăseşte plămânii prin venele pulmonare
C) asigură schimbul de oxigen şi dioxid de carbon între celulele corpului şi mediul extern
D) bronhia dreaptă are o poziţie mai verticală comparativ cu cea stângă
E) suprafaţa fiecărui plămân este acoperită de stratul intern al pleurei

46. Transportul prin membrană:

A) permite absorbţia lipidelor la nivelul intestinului subţire
B) asigură pătrunderea glucozei în hematii
C) permite trecerea oxigenului din capilarele circulaţiei mici în alveolele pulmonare
D) asigură reabsorbţia apei la nivelul tubului proximal al nefronului
E) se realizează întotdeauna cu ajutorul proteinelor prezente în membrană

47. Mușchiul neted se contractă ca urmare a acțiunii:

A) noradrenalinei eliberate de fibrele preganglionare ale sistemului nervos simpatic

B) impulsurilor venite de la centrii respiratori din bulb și punte

C) acetilcolinei eliberate din fibrele postganglionare ale sistemului nervos parasimpatic

D) hormonilor eliberați de neurohipofiză

E) unor hormoni steroizi secretați de rinichi

48. Selectați afirmațiile corecte:

A) miometrul este alcătuit din celule cu un singur nucleu dispus central

B) miofibrilele din mușchiul striat scheletic sunt filamente filiforme organizate în sarcomere

C) peretele esofagului este alcătuit numai din celule musculare lipsite de striații

D) citoplasma a două fibre musculare cardiace învecinate comunică prin desmozomii din discurile intercalare

E) mușchiul neted se contractă numai când este stimulat de un impuls nervos provenit din aria motorie principală a lobului frontal

49. Diencefalul:

A) cuprinde un centru integrativ al majorității impulsurilor senzoriale

B) are o componentă ce intervine în reglarea greutății corporale

C) este format din mase de substanță albă numite nuclei

D) include o structură care secretă hormoni transportați prin vasele sistemului port până la neurohipofiză

E) are în interior ventriculul III care comunică superior, prin apeductul cerebral, cu ventriculul IV

50. Despre funcționarea plăcii motorii sunt adevărate următoarele:

A) veziculele cu neurotransmițător traversează fanta sinaptică

B) butonul terminal al axonului presinaptic conține mitocondrii și vezicule sinaptice

C) acetilcolina eliberată în fanta sinaptică acționează pe receptorii de pe membrana celulei musculare

D) adrenalina se leagă de receptorii de pe membrana postsinaptică și determină deschiderea canalelor de sodiu

E) deschiderea canalelor de sodiu voltaj-dependente ale butonului terminal determină exocitoza

Barem Admitere Iulie 2025
Medicină Generală
Biologie și Chimie

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

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