• Simulare • 50 Grile

Subiect Simulare 2020 Mai UMF "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Medicină Generală și Medicină Dentară - Biologie și Chimie

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

1. Precizaţi care dintre compuşii de mai jos formează prin hidroliză acizi carboxilici.

A) clorura de acetil

B) clorura de benziliden

C) benzoatul de metil

D) anhidrida benzoică

E) $CH_3-CH_2-C\equiv N$

2. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la aldehide şi cetone.

A) punctul de fierbere al propanonei este mai mic decât cel a izopropanolului

B) propanalul este izomer de constituţie cu propanona

C) aldehidele cu rest aciclic se denumesc prin adăugarea terminaţiei carbaldehidă la numele hidrocarburii corespunzătoare

D) acetofenona este o cetonă cu nucleu aromatic

E) prin oxidarea benzaldehidei se formează alcool benzilic

3. Precizaţi care dintre reacţiile de mai jos sunt corecte.

A) $CH_3-COOH + HO-CH_2-C_6H_4-OH \rightleftharpoons CH_3-COO-CH_2-C_6H_4-OH + H_2O$ (t°C, cat. H^+)

B) $(CH_3-CO)_2O + HO-CH_2-CH_2-OH \rightarrow CH_3-COO-CH_2-CH_2-OOC-CH_3 + 2\,H_2O$

C) $2\,HCOOH + Na_2O \rightarrow 2\,HCOONa + H_2O$

D) $CH_3-COO^-\ NH_4^+ + HCl \rightarrow CH_3-COOH + NH_4^+Cl^-$

E) $CH_3-COCl + NaOH \rightarrow CH_3-COONa + HCl$

4. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la amine.

A) anilina reacţionează cu apa conform reacţiei: $C_6H_5-NH_2 + H_2O \rightleftharpoons C_6H_5-NH_3^+ + OH^-$

B) etilendiamina se dizolvă într-o soluţie de acid clorhidric

C) dimetilamina este solubilă în apă

D) în reacţia etilaminei cu azotitul de sodiu se formează o sare de diazoniu

E) la sulfonarea anilinei, cu acid sulfuric concentrat la încălzire, produsul principal este acidul m-aminobenzensulfonic

5. Precizaţi afirmaţiile adevărate referitoare la compuşii aromatici cu formula moleculară C_9H_{12}.

A) există un singur compus care prin oxidare cu $KMnO_4/H^+$ se transformă într-un acid dicarboxilic

B) trei compuşi au câte trei atomi de carbon cuaternari

C) există doi compuşi monosubstituiţi la nucleu

D) există şapte compuşi izomeri de constituţie

E) un singur compus are şase atomi de carbon terţiari

6. Precizaţi care dintre reacţiile de mai jos sunt corecte.

A) $C_6H_5-OH + CH_2=O \rightarrow C_6H_5-O-CH_2-OH$

B) $C_6H_5-OH + NaHCO_3 \rightarrow C_6H_5-ONa + CO_2 + H_2O$

C) $C_6H_5-OH + H_2O \rightleftharpoons C_6H_5-O^- + H_3O^+$

D) $Cl-CH_2-COOH + C_6H_5-OH \rightleftharpoons Cl-CH_2-COO-C_6H_5 + H_2O$

E) $CH_3-COOH + CH_3-OH \rightleftharpoons CH_3-COOH_2^+ + CH_3-O^-$

7. Precizaţi reacţiile corecte referitoare la obţinerea şi la comportarea chimică a aldehidelor şi a cetonelor.

A) $C_6H_5-CH_2-OH + [O] \rightarrow C_6H_5-CH=O + 2\,H_2O$

B) $C_6H_5-CH_2-CCl_3 + 2\,H_2O \rightarrow C_6H_5-CH_2-CH=O + 3\,HCl$

C) $Cl-C_6H_4-CH=O + 2\,C_2H_5-OH + 2\,Na \rightarrow Cl-C_6H_4-CH_2-OH + 2\,C_2H_5ONa$

D) $C_6H_5-CH=O + CH_3-CH_2-CH=O \rightarrow C_6H_5-CH=CH-CH_2-CH=O$

E) $C_6H_6 + CH_3-COCl \rightarrow C_6H_5-CO-CH_3 + HCl$
(cat. $AlCl_3$ anhidră)

8. O cantitate de 4.7 g de fenol se supune mononitrării cu o soluție de acid azotic 30%. Ştiind că acidul azotic se adaugă în exces de 100% și că tot fenolul se consumă, precizați concentrația procentuală a acidului azotic rezidual în amestecul final, după îndepărtarea nitrofenolului. (Mase atomice: C = 12; H = 1; O = 16; N = 14)

A) 18.6%
B) 1.68%
C) 16.8%
D) 3.15%
E) 6.3%

9. O cantitate de 2.9 g de amestec de acid formic și acid benzoic se neutralizează cu 1.2 g de hidroxid de sodiu. Să se precizeze raportul molar al acizilor carboxilici în amestec și volumul soluției de hidroxid de sodiu 1M necesar reacției. (Mase atomice: C = 12; H = 1; O = 16)

A) acid formic:acid benzoic = 1:1, 0.03 dm³ soluție de $NaOH$ 1M
B) acid formic:acid benzoic = 2:1, 0.03 dm³ soluție de $NaOH$ 1M
C) acid formic:acid benzoic = 1:1, 20 ml soluție de $NaOH$ 1M
D) acid formic:acid benzoic = 1:1, 0.02 dm³ soluție de $NaOH$ 1M
E) acid formic:acid benzoic = 1:2, 0.03 dm³ soluție de $NaOH$ 1M

10. Precizați afirmațiile corecte.

A) procesele de denaturare schimbă conformația naturală a enzimelor
B) lizina este un aminoacid bazic
C) proteinele se clasifică în funcție de: compoziție, solubilitate, rol biologic
D) peptida glicil-valina prezintă diastereoizomeri optici
E) aminoacizii monoamino dicarboxilici nu au caracter amfoter

11. Precizați afirmațiile corecte referitoare la un amestec echimolecular de glucoză și fructoză cu masa de 7.2 grame. (Mase atomice: C = 12; H = 1; O = 16; Cu = 64).

A) pentru oxidarea amestecului se consumă 0.02 moli de reactiv Fehling
B) la reducerea amestecului cu H_2/Ni se consumă 0.672 dm³ H_2 (c.n.)
C) la oxidarea amestecului cu dicromat de potasiu în mediu acid reacționează numai glucoza
D) la reducerea amestecului cu H_2/Pd se obțin 0.01 moli de sorbitol și 0.03 moli de manitol
E) pentru arderea totală a amestecului se consumă 26.88 dm³ aer cu 20% O_2 (c.n.)

12. Precizați afirmațiile corecte referitoare la zaharide.

A) zaharoza se dizolvă cu ușurință în etanol
B) prin fermentația alcoolică a zaharidelor rezultă etanol
C) prin oxidarea aldozelor cu acid azotic rezultă acizi aldarici
D) celuloza se dizolvă în hidroxid de tetraaminocupru (II)
E) amilopectina se dizolvă în apă

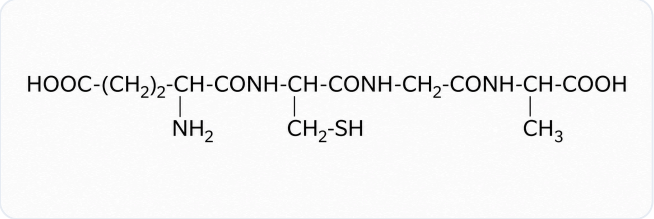
13. În vederea obținerii N-metilanilinei, se tratează anilina cu iodura de metil, în prezența hidroxidului de sodiu. Să se calculeze conversia totală și randamentul procesului de transformare a anilinei, dacă compoziția în procente molare a amestecului de amine este: 10% anilină, 70% N-metilanilină și 20% N,N-dimetilanilină. (Mase atomice: C = 12; H = 1; O = 16; N = 14)

A) Ct = 55.55%, η = 90%
B) Ct = 90%, η = 50%
C) Ct = 50%, η = 50%
D) Ct = 90%, η = 77.77%
E) Ct = 50%, η = 90%

14. Precizați care dintre compușii enumerați mai jos sunt surfactanți.

A) $CH_3-CH_2-O-(CH_2-CH_2-O-)_{10}H$
B) $CH_3-(CH_2)_{14}-COOH$
C) $R-O-SO_3^-\ Na^+$
D) clorura de dodeciltrimetilamoniu
E) $CH_3-(CH_2)_{10}-SO_3H$

15. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la peptida cu formula de structură de mai jos. (Mase atomice: C = 12; H = 1; O = 16; N = 14; S = 32)



A) pentru neutralizarea unui mol de peptidă se consumă doi moli de hidroxid de sodiu

B) se numeşte aspartil-cisteinil-glicil-alanina

C) un mol de peptidă reacţionează cu maximum doi moli de iodură de metil

D) are un conţinut de oxigen, exprimat în procente de masă, de 29.629%

E) formează un compus colorat cu ionii Cu^{2+} în mediu de hidroxid de sodiu

16. Să se stabilească formula moleculară a unui compus organic care are masa moleculară de 92 g/mol, ştiind că prin combustia totală a 0.46 g de compus se formează 0.336 dm³ de dioxid de carbon şi 0.36 g de apă. (Mase atomice: C = 12; H = 1, O = 16)

A) $C_3H_4O_1 \cdot 5$

B) $C_3H_4O_3$

C) $C_1 \cdot 5\, H_4O_3$

D) $C_1 \cdot 5\, H_4O_1 \cdot 5$

E) $C_3H_8O_3$

17. Precizaţi în ce raport trebuie amestecate două soluţii apoase de acid acetic, una cu $pH = 1$ şi cealaltă cu $pH = 9$, pentru a obţine o soluţie cu $pH = 2$.

A) raport de 9:1

B) raport de 1:2

C) raport de 1:9

D) nu există soluţie apoasă de acid acetic cu $pH = 9$

E) raport de 2:1

18. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la acizii carboxilici şi la derivaţii lor.

A) oleatul de calciu este solubil în apă

B) acidul benzoic se dizolvă într-o soluţie apoasă de hidroxid de sodiu

C) concentraţia ionilor hidroniu într-o soluţie apoasă de acid acetic este mai mare de 10^{-7} moli/litru

D) acidul p-clorbenzoic se poate obţine prin oxidarea alcoolului p-clorbenzilic cu $KMnO_4/H^+$

E) acidul lauric este un acid gras nesaturat

19. Precizaţi reacţiile corecte.

A) $CH_3-CH_2-NH_2 + H_2O \rightleftharpoons CH_3-CH_2-NH_3^+ + OH^-$

B) $CH_3-COOH + CH_3-CH_2-NH_2 \rightleftharpoons CH_3-COO^- + CH_3-CH_2-NH_3^+$

C) $CH_3-COOH + CH_3-CH_2-NH_2 \rightarrow CH_3-CONH-CH_2-CH_3 + H_2O$ (t°C)

D) $CH_3-CH_2-NH_2 + C_6H_5-OH \rightarrow CH_3-CH_2-NH^- + C_6H_5-OH_2^+$

E) $CH_3-CH_2-NH_2$ + oxid de etenă → $CH_3-CH_2-NH-CH_2-CH_2-OH$

20. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la compuşii hidroxilici.

A) alcoolii formează legături de hidrogen

B) în reacţia fenolului cu oxidul de etenă se formează celosolv

C) alcoolii deplasează fenolii din fenoxizi

D) fenolii reacţionează cu acizii carboxilici şi formează esteri

E) alcoolii şi fenolii fac parte din categoria acizilor slabi

21. Precizaţi afirmaţiile corecte.

A) presupunând că temperatura soluției obținute prin dizolvarea acetonei în apă este mai mare cu 5°C decât temperatura inițială a celor două componente, dizolvarea este endotermă

B) la dizolvarea acetonei în apă se formează legături de hidrogen între moleculele de acetonă și moleculele de apă

C) concentrația ionilor hidroniu într-o soluție apoasă de acetonă de concentrație 0.1M este de 10^{-1} moli/litru

D) acetona se dizolvă în apă pentru că este o substanță polară

E) un litru de soluție apoasă de acetonă care conține 2.9 g de acetonă are concentrația molară de 0.05M

22. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la produşii majoritari obţinuţi prin condensarea bimoleculară a propanalului cu propanona.

A) prin oxidarea cu $KMnO_4/H_2O/HO^-$ a produsului de condensare crotonică se formează un compus cu funcțiuni mixte care prezintă patru stereoizomeri

B) prin oxidarea produsului de condensare crotonică cu reactiv Tollens se formează acid propanoic, un cetoacid și apă în raport echimolecular

C) produsul de condensare aldolică este o moleculă chirală

D) produsul de condensare crotonică se numește 5-ceto-hexan-3-ol

E) prin reducerea produsului de condensare aldolică rezultă un compus cu doi atomi de carbon asimetrici care prezintă mezoformă

23. Precizaţi afirmaţiile corecte.

A) elementele organogene ale metoxidului de sodiu sunt C, H și O

B) în metoxidul de sodiu există patru legături covalente și o legătură ionică

C) în molecula acidului acetic raportul dintre electronii σ și electronii π este de 10:1

D) în glucoză raportul de masă C:H:O este 6:1:8

E) formula moleculară a ureei este CH_4ON_2

24. Precizaţi câţi atomi de carbon are restul acil saturat dintr-un ester metilic, dacă 1 g de ester reacționează cu 0.2616 g de hidroxid de potasiu. (Mase atomice: C = 12; H = 1; O = 16; K = 39)

A) doisprezece atomi de carbon

B) cincisprezece atomi de carbon

C) treisprezece atomi de carbon

D) paisprezece atomi de carbon

E) șaisprezece atomi de carbon

25. Precizaţi care dintre plantele de mai jos conţin compuşi cu efect de drog.

A) unele varietăți de cânepă

B) salcia

C) busuiocul

D) arborele de coca

E) macul

26. Bronhia principală:

A) prin diviziuni succesive intrapulmonare formează arborele bronșic

B) este vascularizată de ramuri ale arterei pulmonare

C) asigură difuziunea gazelor respiratorii

D) este structură pereche rezultată în urma diviziunii traheei

E) se formează la nivelul vertebrei T_6 și aparține spațiului mort

27. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la limbă:

A) baza rădăcinii limbii este inervată de fibre gustative ale nervului facial

B) prezintă receptori care transmit informația unui nucleu comun nervilor IX, X, XI din bulb

C) la polul bazal al celulelor gustative sosesc terminații nervoase și din ganglionii anexați nervului vag

D) este inervată somatomotor prin fibre cu origine bulbară

E) este localizată într-o cavitate care comunică direct cu nazofaringele

28. Despre ficat se pot afirma următoarele:

A) asigură glicogenoliza sub acțiunea impulsurilor transmise prin nervul splanhnic mare

B) secretă continuu bilă care este depozitată în vezica biliară

C) prin vena portă primește sânge încărcat cu O_2 și substanțe nutritive absorbite intestinal

D) este format din hepatocite dispuse radiar în jurul venelor hepatice

E) este un organ care, ca și pancreasul, face parte din glandele anexe ale tubului digestiv

29. Următoarele afirmaţii sunt corecte:

A) oxigenarea sângelui are loc în capilarele bronșice

B) sternocleidomastroidianul este un mușchi neted care, prin contracție, coboară grilajul costal

C) catecolaminele determină dilatarea bronhiilor

D) centrii respiratori din bulb și punte reglează ventilația pulmonară

E) oxihemoglobina se transformă în hemoglobină redusă în capilarele pulmonare

30. Despre splină sunt adevărate enunţurile:

A) participă la formarea de anticorpi și monocite

B) este vascularizată de o ramură a trunchiului celiac

C) prin contracția determinată prin stimulare simpatică poate trimite în circulație până la 200-300 ml de sânge

D) este un organ limfatic central localizat între colonul ascendent și diafragmă

E) este drenată venos printr-o venă ce se unește cu venele mezenterice

31. Următoarele afirmaţii sunt corecte:

A) manifestarea electrică a contracției are loc numai în faza de relaxare a secusei musculare

B) în contracția musculară, 30% din energia chimică este utilizată pentru eliberarea de căldură

C) postura corpului este menținută ca urmare a lucrului mecanic extern realizat de mușchii implicați

D) procesele chimice desfășurate în mușchi furnizează energia necesară contracției

E) contracția auxotonică implică modificări de lungime și tensiune musculară

32. Despre trunchiul cerebral sunt adevărate afirmaţiile:

A) prin nucleii salivatori bulbari și pontini asigură secreția salivei vâscoase

B) pe fața anterioară prezintă originea aparentă a tuturor nervilor cranieni, cu excepția trohlearului

C) la nivelul pedunculilor cerebeloși superiori și inferiori prezintă fibre cu origine la nivelul măduvei spinării

D) reprezintă sediul reflexului lacrimal și al celui de clipit

E) apeductul Sylvius traversează mezencefalul și asigură comunicarea dintre ventriculul IV și cei laterali

33. Fasciculul spinotalamic lateral poate conduce:

A) sensibilitatea kinestezică de la membrele superioare

B) sensibilitatea termică din teritoriul trunchiului

C) sensibilitatea epicritică de la membrele inferioare

D) sensibilitatea dureroasă din teritoriul membrelor

E) sensibilitatea dureroasă de la față

34. Sărurile biliare:

A) se reabsorb activ din ileon

B) se formează prin combinarea acizilor biliari cu aminoacizi și sodiu

C) sunt secretate activ în canaliculele biliare

D) au rol în absorbția aminoacizilor

E) reduc motilitatea intestinală

35. Caracteristicile comune gonadei feminine și masculine sunt:

A) prezintă secreție endocrină controlată prin feed-back negativ hipotalamo-hipofizo-gonadal

B) drenaj venos, direct sau indirect, în vena iliacă internă

C) prezența unei structuri conjunctive, albugineea

D) vascularizație arterială asigurată exclusiv de ramuri ale aortei abdominale

E) localizare în cavitatea pelvină

36. Selectați asocierile corecte:

A) articulația cotului – pârghie de ordinul II

B) articulația genunchiului – epifiza proximală a femurului și epifiza distală a tibiei

C) suturile bolții craniene – articulații cu grad mare de mobilitate

D) fața posterioară a articulației genunchiului – artera poplitee

E) între oasele pubiene – țesut cartilaginos

37. Selectaţi enunţurile corecte referitoare la controlul nervos al motilităţii tubului digestiv:

A) contracţia musculaturii veziculare şi relaxarea sfincterului Oddi sunt asigurate prin stimuli vagali

B) contracţiile iniţiate la graniţa dintre fundul şi corpul gastric sunt stimulate de acetilcolină şi gastrină

C) sistemul nervos enteric este responsabil de peristaltismul secundar esofagian

D) sfincterul cardia se contractă prin stimuli iniţiaţi în aria motorie primară

E) contracţia musculaturii netede a rectului este asigurată de impulsurile transmise prin nervii pelvieni

38. Dintre efectele metabolice ale glucagonului fac parte:

A) stimularea secreţiei biliare

B) sinteza de trigliceride

C) transformarea glucozei în glicogen

D) transformarea aminoacizilor în glucoză

E) procese de catabolism proteic

39. Selectaţi afirmaţiile incorecte:

A) hormonii tiroidieni cresc forţa de contracţie a inimii, la fel ca şi stimularea parasimpatică

B) glucagonul şi cortizolul favorizează transformarea acizilor graşi în glucoză

C) ADH şi oxitocina sunt transportate din hipotalamusul anterior în neurohipofiză prin sistemul port hipotalamo-hipofizar

D) secreţia celulelor β pancreatice stimulează glicoliza şi lipogeneza

E) catecolaminele stimulează sistemul reticulat activator ascendent determinând inhibiţie corticală

40. Pulsul arterial:

A) este o manifestare acustică

B) se înregistrează grafic sub formă de sfigmogramă

C) oferă informaţii privind frecvenţa cardiacă

D) apare ca urmare a creşterii bruşte a presiunii sângelui

E) este o expansiune a peretelui toracelui

41. Pentru neuron, faza de depolarizare a potenţialului de acţiune:

A) se datorează creşterii permeabilităţii membranei celulare pentru Na^+

B) nu permite, în timpul său, obţinerea unui nou potenţial de acţiune

C) are o durată de 5 ms

D) este spontană, după ce potenţialul de membrană atinge valoarea prag

E) este rapidă, potenţialul de membrană ajungând până la + 40 mV

42. În inspiraţie:

A) sternul se apropie de coloana vertebrală

B) aerul alveolar e înlocuit complet cu aer atmosferic

C) muşchii drepţi abdominali se contractă

D) presiunea din cavitatea pleurală nu se modifică

E) scade presiunea în venele mari din torace

43. Selectaţi informaţiile adevărate:

A) factorul Rh este un antigen prezent la 85 % din populaţie

B) anticorpii sunt proteine plasmatice cu rol în imunitate

C) volemia contribuie la menţinerea presiunii arteriale

D) fibrinogenul este o proteină prezentă în plasmă

E) trombina intervine în hemostaza primară

44. Antebraţul prezintă următoarele structuri anatomice:

A) muşchii lojei anterioare, responsabili de flexia şi pronaţia mâinii

B) oase ce se dezvoltă în grosime datorită zonei interne osteogene a periostului

C) vene superficiale care însoţesc arterele omonime şi se varsă în venele profunde

D) ulna – lateral şi radiusul – medial, oase care cresc în lungime sub acţiunea STH

E) ramuri arteriale ce iau naştere la plica cotului

45. Calea acustică:

A) are al patrulea neuron în corpul geniculat extern

B) are al treilea neuron situat în nucleii cohleari

C) are protoneuronul situat în ganglionul spiral Corti

D) se proiectează în girusul temporal superior

E) cuprinde şi nervul cohlear

46. Estrogenii:

A) influenţează eliberarea de TSH adenohipofizar
B) intervin în depunerea caracteristică a ţesutului adipos subcutanat la femeie
C) stimulează activitatea osteoclastelor
D) au şi efecte metabolice
E) sunt secretaţi atât în perioada preovulatorie cât şi post ovulator

47. Selectaţi caracteristicile morfologice ale sistemului excretor:

A) ureterul pătrunde oblic în vezica urinară
B) rinichiul şi vezica urinară sunt inervate parasimpatic de fibrele nervilor pelvieni
C) vezica urinară este localizată, la ambele sexe, între simfiza pubiană şi rect
D) prezenţa anselor Henle lungi, care pot ajunge la papilele renale, pentru nefronii juxtamedulari
E) hormonii acţionează la nivelul tubilor contorţi distali şi colectori

48. Filtrarea glomerulară:

A) formează în fiecare minut 125 mL de urină primară
B) scade în condiţiile scăderii presiunii din capsula Bowman
C) creşte când scade presiunea coloid osmotică din capilarele glomerulare
D) este un proces desfăşurat cu consum de energie
E) are loc numai în nefronii corticali

49. Alegeţi afirmaţiile corecte:

A) osul coxal, alcătuit din ilion, ischion şi pubis, este un os pereche
B) în regiunea anterioară, scheletul toracelui este format din vertebrele toracale şi partea posterioară a primelor 7 coaste
C) rădăcinile nervilor spinali ies din canalul vertebral prin orificiul vertebral specific fiecăruia
D) osul sacru este un os median, nepereche, la fel ca axisul
E) primele 7 perechi de coaste nu au cartilaj şi se articulează direct cu sternul

50. Despre artera aortă se pot afirma următoarele:

A) în efort, în timpul sistolei ventriculare, poate primi 150 mL de sânge
B) abdominal, prezintă trei ramuri nepereche pentru a asigura irigarea sistemului digestiv abdominal şi a rinichilor
C) la origine prezintă valva bicuspidă ce se închide între sistola şi diastola ventriculului stâng
D) la nivelul arcului aortic emite două perechi de artere ce irigă capul şi membrul superior
E) se împarte în ramuri terminale la nivelul articulaţiei sacro-iliace

Barem Simulare Mai 2020
Medicină Generală și Medicină Dentară
Biologie și Chimie

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

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

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