• Simulare • 50 Grile

Subiect Simulare 2018 Aprilie 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 numărul de pentapeptide izomere care se obţin prin reacţia valil-cisteinil-glicinei cu o moleculă de alanină şi cu una de serină.

A) Opt pentapeptide izomere.
B) Patru pentapeptide izomere.
C) Şase pentapeptide izomere.
D) Zece pentapeptide izomere.
E) Nouă pentapeptide izomere.

2. Un amestec format dintr-un compus monocarbonilic saturat (A) şi un compus monocarbonilic cu o legătură C=C (B) reacţionează cu reactivul Tollens. Argintul format se dizolvă în acid azotic, iar ionii de argint reacţionează cu 0,5 litri de soluţie de acid clorhidric 1M. Acelaşi amestec consumă în reacţia de reducere 7,84 dm³ de hidrogen (c.n.). Să se precizeze raportul molar aldehidă saturată:aldehidă nesaturată.

A) A:B = 1:1,5.
B) A:B = 1:1.
C) A:B = 1,5:1.
D) A:B = 2:3.
E) A:B = 3:2.

3. Partea hidrofilă din molecula unui detergent anionic poate fi:

A) $-SO_3-\ Na^+$.
B) $R-O-SO_3H$.
C) $-CH_2-CH_2-O^-$.
D) $-N(CH_3)_3{}^+$.
E) $-COO-\ Na^+$.

4. Precizaţi numărul de compuşi cloruraţi cu nucleu aromatic, izomeri de constituţie, cu formula moleculară C_8H_9Cl, care prin hidroliză bazică formează alcooli.

A) Cincisprezece izomeri.
B) Patrusprezece izomeri.
C) Patru izomeri.
D) Nouă izomeri.
E) Cinci izomeri.

5. Precizaţi care dintre compuşii enumeraţi mai jos sunt alcaloizi.

A) Sulfamida albă.
B) Acidul acetilsalicilic.
C) Papaverina.
D) Codeina.
E) Vitamina A.

6. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la acidul etanoic.

A) În reacţia cu apa ionizează parţial, iar în soluţia obţinută, concentraţia anionului acetat este mai mică decât cea a ionului hidroniu.
B) Deplasează acidul formic din sărurile sale.
C) Este un acid mai tare decât acidul benzoic.
D) Se obţine industrial prin fermentaţia etanolului sub acţiunea alcooloxidazei din Mycoderma aceti.
E) Aciditatea sa poate fi evidenţiată prin reacţia cu indicatorii acido-bazici.

7. Se nitrează 4,7 g de fenol cu o soluţie de acid azotic de concentraţie 30%. În urma reacţiei rezultă un singur produs care conţine 15,217% N (procente de masă). Considerând că tot fenolul reacţionează şi că se lucrează cu un exces de 10% acid azotic, să se calculeze concentraţia acidului azotic în soluţia finală, după îndepărtarea produsului de nitrare.

A) 3,387%.
B) 2,763%.
C) 3%.
D) 3,1%.
E) 5,4%.

8. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la acidul salicilic.

A) Se obţine industrial din acid benzoic, prin procedeul Kolbe-Schmitt.
B) Este un conservant folosit în industria alimentară.
C) Reacţionează cu anhidrida acetică şi formează un diester.
D) Se poate obţine prin hidroliza acidului acetilsalicilic.
E) Cele două grupe funcţionale din moleculă formează legături de hidrogen cu apa.

9. Precizaţi afirmaţiile corecte.

A) Acidul sulfuric este un acid diprotic care ionizează total în prima treaptă de ionizare.

B) Dimetilamina este o bază diacidă slabă.

C) Într-o soluţie apoasă al cărei pH este 8, concentraţia ionilor hidroxid este egală cu 10^{-6} moli/litru.

D) Soluţia apoasă a trimetilaminei conduce curentul electric.

E) Apa pură conduce curentul electric.

10. Precizaţi afirmaţiile corecte.

A) Fitohormonii sau factorii de creştere pot avea efecte diferite, în funcţie de concentraţie.

B) Fosfolipaza A2 din veninul cobrei hidrolizează trigliceridele din membrana celulelor roşii transformându-le în monogliceride.

C) Hormonii lipofili acţionează la nivelul membranei celulare.

D) La vertebrate se întâlnesc patru clase de hormoni.

E) Insulina este un hormon de natură proteică.

11. Precizaţi care dintre procesele chimice de mai jos sunt corecte.

A) $2\,CH_3COOH + HO-CH_2-C_6H_4-OH \rightleftharpoons CH_3-COO-CH_2-C_6H_4-OOC-CH_3 + 2\,H_2O$ (t°C, H^+)

B) $CH_3-CONH_2 + NH_3 \rightarrow CH_3-COONH_4 + H_2O$

C) $2\,CH_3COOH + CaO \rightarrow (CH_3COO)_2Ca + H_2O$

D) $NH_4NCO \rightarrow (NH_2)_2CO$ (t°C)

E) $HOOC-COOH + H_2O \rightleftharpoons HOOC-COO^- + H_3O^+$

12. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la etilendiamină.

A) Reacţionează cu acidul acetic conform ecuaţiei următoare: $(CH_3CH_2)_2NH + CH_3COOH \rightarrow (CH_3CH_2)_2NH_2^+ + CH_3COO^-$

B) Poate reacţiona cu acidul sulfuric în raport molar de 1:2.

C) Caracterul său bazic poate fi pus în evidenţă prin reacţia cu oxidul de eten.

D) Este o bază diacidă.

E) Este o substanţă solubilă în apă.

13. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la pirogalol.

A) Este un fenol dihidroxilic.

B) În reacţia cu clorura de benzendiazoniu formează coloranţi azoici.

C) Are caracter acid mai pronunţat decât etandiolul.

D) Prin reacţia cu clorura de propanoil, în mediu bazic, formează un ester care conţine 32,653% oxigen (procente de masă).

E) Poate fi deplasat din sărurile sale de către acidul clorhidric.

14. Se condensează o moleculă de 2-metilbutanal cu o moleculă de propanonă. Precizaţi afirmaţiile corecte.

A) Prin condensare crotonică se poate forma 5-metil-3-hepten-2-onă.

B) Produşii de condensare aldolică formează legături de hidrogen cu etanolul.

C) Prin oxidarea, cu dicromat de potasiu în mediu acid, a produşilor de condensare aldolică se formează cel puţin un compus cu trei atomi de carbon asimetrici.

D) Prin condensare crotonică se poate forma 2,3,4-trimetilpentanal.

E) Unul dintre produşii de condensare aldolică are doi atomi de carbon asimetrici.

15. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la 2-benzil-3-fenilpropenal.

A) Se poate obţine prin condensarea crotonică a benzaldehidei cu 2-fenilpropanalul.

B) Prin reducere cu H_2/Ni se transformă în 2-benzil-3-fenil-2-propen-1-ol.

C) Este componenta carbonilică în reacţia de condensare cu acetofenona.

D) Se poate forma prin deshidratarea 2-benzil-3-fenil-2-hidroxipropanalului.

E) Se poate forma prin deshidratarea 2-benzil-3-fenil-3-hidroxipropanalului.

16. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la alcooli.

A) Polaritatea moleculelor de alcooli se datorează numai legăturii C-O.

B) Glicerolul se poate obţine prin hidroliza bazică a 2-bromo-1,3-dicloropropanului.

C) Gradul de ionizare al etanolului în soluţie apoasă este mai mare decât gradul de ionizare al acidului acetic în soluţie apoasă.

D) Vâscozitatea creşte în ordinea: etandiol < etanol < glicerol.

E) Punctele de fierbere ale metanolului, etanolului şi glicerolului cresc în ordinea: metanol < etanol < glicerol.

17. Un amestec de metanol şi etanol are un conţinut de 12,726% hidrogen (procente de masă). Să se calculeze cât metanol conţine amestecul.

A) 45 g de metanol.

B) 41,58 g de metanol.

C) 58,4 g de metanol.

D) 0,904 moli.

E) 50 g de metanol.

18. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la acizii dicarboxilici, izomeri de constituţie, cu formula moleculară $C_6H_{10}O_4$.

A) Trei compuşi prezintă izomeri optici.

B) Un mol de amestec echimolecular al acizilor izomeri de constituţie consumă, pentru neutralizare, 2,5 moli de hidroxid de sodiu.

C) Există nouă acizi dicarboxilici.

D) Doi izomeri prezintă mezoforme.

E) Un singur izomer conţine un atom de carbon cuaternar.

19. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la zaharide.

A) Fructoza reacţionează cu $KMnO_4/H_2SO_4$ şi formează un acid dicarboxilic.

B) În procesul de fermentaţie alcoolică, un mol de glucoză consumă un mol de oxigen.

C) Glucoza se foloseşte industrial la prepararea gluconatului de calciu.

D) D-Glucoza se transformă în acid D-gluconic prin oxidare cu reactiv Tollens sau cu o soluţie de dicromat de potasiu şi acid sulfuric.

E) În formulele de proiecţie Haworth ale α-D-glucozei, hidroxilul glicozidic se găseşte deasupra planului ciclului.

20. Se prepară 100 g de soluţie de acid acetic 60% prin amestecarea a 10 g de soluţie de acid acetic 40% cu cantităţile corespunzătoare de soluţie de acid acetic de concentraţie 50% şi 80%. Precizaţi afirmaţiile corecte.

A) Presupunând că densitatea soluţiei de acid acetic 60% este de 1,025 g/ml, concentraţia molară a acestei soluţii este de 10,25M.

B) Soluţia de concentraţie 50% conţine 0,488 moli de acid acetic, iar soluţia de concentraţie 80% conţine 0,444 moli de acid acetic.

C) Prin reacţia soluţiei de concentraţie 60% cu 40 g de hidroxid de sodiu rezultă o soluţie care nu conduce curentul electric.

D) Prin reacţia cu hidroxidul de calciu, acidul acetic din soluţia de concentraţie 40% formează 0,033 moli de acetat de calciu.

E) Prin reacţia acidului acetic din soluţia de concentraţie 50% cu clorura de sodiu rezultă 16,206 g de acid clorhidric.

21. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la compuşii saturaţi cu formula moleculară C_5H_{10}.

A) Un singur izomer conţine un atom de carbon primar, trei atomi de carbon secundar şi un atom de carbon terţiar.

B) O singură alchenă prezintă izomerie geometrică.

C) Un singur izomer are un atom de carbon cuaternar.

D) Unul dintre compuşi prezintă trei stereoizomeri.

E) Există cinci compuşi izomeri de constituţie.

22. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la amine.

A) Prin reducerea α-nitronaftalinei se formează o amină aromatică.

B) Aminele primare nu se pot alchila cu acizi carboxilici.

C) În reacţia de neutralizare a benzenaminei cu acid acetic se obţine N-fenilacetamidă.

D) N-Metilaminoetanol se poate obţine prin alchilarea amoniacului cu 2-cloropropan.

E) Amina alifatică saturată al cărei clorhidrat conţine 37,17% Cl are formula moleculară $C_4H_{11}N$.

23. Precizaţi în care dintre procesele chimice enumerate mai jos se formează un compus care conţine o grupă hidroxil legată de un atom de carbon secundar.

A) Hidroliza bazică a metanoatului de izopropil.

B) Reacţia de condensare aldolică a două molecule de butanal.

C) Reacţia de condensare a alcoolului p-hidroxibenzilic cu metanalul.

D) Hidroliza bazică a 1,4-diclorobutanului.

E) Reducerea 4-penten-2-onei cu sodiu şi etanol.

24. La hidroliza bazică a unei cantităţi de 1 g de ester metilic al unui acid monocarboxilic saturat se consumă 197,183 mg de hidroxid de potasiu. Să se precizeze formula moleculară a acidului carboxilic.

A) $C_{18}H_{34}O_2$.

B) $C_{16}H_{30}O_2$.

C) $C_{18}H_{32}O_2$.

D) $C_{17}H_{30}O_2$.

E) $C_{17}H_{34}O_2$.

25. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la compusul cu formula de structură $N(CH_2-CH_2-OH)_3$.

A) În reacţia cu apa, acceptă un proton la perechea de electroni neparticipanţi de la atomul de azot.

B) Este un compus cu funcţiuni mixte.

C) Este o amină secundară.

D) Se obţine prin reacţia de etoxilare a amoniacului, la temperatură joasă.

E) Cu acizii graşi formează săpunuri neutre.

26. Care dintre afirmaţiile referitoare la absorbţia intestinală sunt adevărate?

A) pentru fructoză, se face prin mecanisme ce nu necesită energie

B) pentru sărurile biliare, se realizează activ, în ileon

C) pentru vitamina B12, vitamină hidrosolubilă, se face în intestinul subţire proximal

D) pentru apă, se realizează în gradient osmotic

E) pentru fier, este stimulată de vitamina C

27. Următoarele afirmaţii referitoare la receptorii diferiţilor analizatori sunt adevărate:

A) mugurii gustativi sunt chemoreceptori ce pot fi stimulaţi de două sau mai multe substanţe chimice specifice

B) receptorii din canalele semicirculare sunt stimulaţi de acceleraţia liniară a capului şi corpului

C) celulele fotoreceptoare din retină sunt celule nervoase modificate

D) corpusculii neurotendinoşi Golgi sunt proprioceptori situaţi la joncţiunea muşchi-tendon

E) receptorii din mucoasa olfactivă transmit informaţii dendritelor protoneuronului căii olfactive

28. Nervul optic:

A) este format din axonii celui de-al doilea neuron al căii vizuale

B) toate fibrele lui fac sinapsă cu neuronii corpului geniculat lateral de aceeaşi parte cu originea lui

C) parte din fibrele lui se încrucişează posterior de şaua turcească

D) iese din retină printr-o zonă lipsită de celule fotosensibile

E) prezintă axoni ce părăsesc retina la nivelul petei galbene

29. Alegeţi afirmaţiile corecte:

A) datorită cantităţii reduse de ţesut elastic şi conjunctiv, venele prezintă distensibilitate şi contractilitate

B) vasele pulmonare şi cele bronşice asigură vascularizaţia acinului pulmonar

C) inima este inervată de fibre simpatice postganglionare şi fibre parasimpatice ale nervului vag

D) trunchiul pulmonar, datorită elasticităţii, înmagazinează din energia sistolei ventriculare şi o retrocedează coloanei de sânge

E) capilarele limfatice formează reţele terminale şi au aceeaşi structură cu cele sanguine

30. Formele de transport ale gazelor respiratorii în plasmă sunt:

A) CO_2 dizolvat

B) bicarbonat obţinut prin fenomenul migrării clorului

C) oxihemoglobină

D) CO_2 legat de hemoglobină

E) O_2 dizolvat

31. Osteogeneza encondrală:

A) asigură creşterea în lungime a oaselor

B) asigură formarea oaselor bolţii cutiei craniene

C) dă naştere oaselor centurii scapulare în totalitate

D) asigură osificarea tarsienelor, femurului, tibiei

E) se realizează prin centre de osificare apărute iniţial în epifize

32. Coastele:

A) intră în componenţa toracelui osos ce adăposteşte segmente ale aparatelor cardiovascular şi respirator

B) sunt arcuri osteofibroase ce se împart în trei categorii: adevărate, flotante şi false (libere)

C) reţin şi apoi eliberează treptat substanţele toxice pătrunse accidental în organism

D) prin extremitatea posterioară se articulează cu vertebrele toracale

E) au rol în metabolismul calciului şi fosforului sub acţiunea hormonilor secretaţi de glanda tiroidă

33. Despre cerebel sunt adevărate afirmaţiile:

A) reprezintă locul de proiecţie al căii sensibilităţii kinestezice

B) este conectat cu etajele trunchiului cerebral prin pedunculii formaţi din substanţă albă

C) este separat de lobul occipital prin cortul cerebelului

D) împreună cu bulbul şi puntea delimitează cavitatea ventriculului III

E) substanţa cenuşie formează cortexul - la interior şi nucleii - la exterior

34. Despre muşchiul diafragma se pot afirma următoarele:

A) baza anatomică a contracţiei sale o reprezintă sarcomerul din organitele comune ale fibrei musculare

B) prin contracţie şi relaxare participă la procesele de ventilaţie

C) prin contracţie creşte diametrul longitudinal al cutiei toracice, ceea ce favorizează aspiraţia toracică

D) este un muşchi striat sub formă de cupolă ce separă cavităţile abdominală şi pelviană

E) este traversat de cele două vene mari ale circulaţiei sistemice, aortă şi canalul toracic

35. Sinteza de proteine este stimulată de hormoni sintetizaţi de:

A) celulele interstiţiale Leydig

B) celulele C parafoliculare

C) celule ale tecii interne ale foliculului ovarian

D) celulele β ale insulelor Langerhans

E) adenohipofiză

36. Alegeţi afirmaţiile corecte referitoare la viscerele digestive abdominale:

A) canalul pancreatic principal se deschide în duoden, împreună cu canalul cistic

B) glandele salivare secretă salivă apoasă prin stimularea nervilor VII şi IX

C) stomacul este localizat în loja situată la dreapta lojei splenice

D) valva ileocecală este vascularizată de ramuri ale arterei mezenterice superioare

E) artera hepatică şi vena hepatică, vase ale circulaţiei mari, aduc sânge la ficat

37. Următoarele afirmaţii sunt corecte, cu excepţia:

A) acţiunea simpaticului asupra jejunului scade absorbţia intestinală

B) toate viscerele digestive prezintă doar două straturi musculare: longitudinal şi circular

C) reflexul pupilar fotomotor la lumină puternică constă în contracţia fibrelor radiare ale irisului

D) nefronii juxtamedulari sunt importanţi în mecanismul contracurent

E) stimularea parasimpatică determină scăderea forţei de contracţie miocardică

38. Selectaţi afirmaţiile corecte!

A) vasoconstricţia este prima reacţie apărută în hemostază

B) vitamina K are rol în reacţia de apărare a organismului

C) limfocitele T sunt implicate în imunitatea nespecifică

D) eritrocitele au rol în menţinerea echilibrului acido-bazic

E) antigenul D este prezent pe eritrocitele Rh pozitive

39. Selectaţi afirmaţiile corecte!

A) în ţesutul joncţional, activitatea cardiacă este condusă de nodulul atrioventricular

B) circulaţia sângelui în vene este favorizată mai ales în expiraţie

C) presiunea arterială variază direct proporţional cu vâscozitatea sângelui

D) în timpul sistolei ventriculare, se deschid valvele atrio-ventriculare

E) o parte din funcţia de drenare a ţesuturilor este susţinută de sistemul limfatic

40. Următorii hormoni scad eliminarea calciului din organism:

A) tiroxină

B) aldosteron

C) parathormon

D) glucagon

E) somatotrop

41. Alegeţi afirmaţiile corecte!

A) vasopresina scade volumul şi creşte concentraţia urinei

B) hormonii tiroidieni activează lipoliza, ca şi adrenalina şi cortizolul

C) glucagonul stimulează glicoliza şi reabsorbţia tubulară a glucozei

D) singurul hormon hipoglicemiant al organismului inhibă glicogenogeneza hepatică

E) fracţiunea liberă a cortizolului plasmatic stimulează gluconeogeneza

42. Următoarele afirmaţii despre craniu sunt adevărate:

A) la nivelul articulaţiei cu atlasul formează o pârghie de ordinul I

B) adăposteşte glanda epifiză, situată între tuberculii cvadrigemeni superiori, ce intră în componenţa metatalamusului

C) prezintă mandibula şi vomerul, oase nepereche, ce aparţin neurocraniului

D) adăposteşte structuri anatomice irigate de artera carotidă internă

E) este reprezentat de oase care se dezvoltă doar prin osteogeneză desmală

43. Despre laringe sunt adevărate afirmaţiile:

A) este inervat de nervul vag şi ramura externă a nervului accesor

B) prezintă muşchi ce se contractă prin stimularea nucleului ambiguu

C) este vascularizat de ramuri ale arterei carotide interne

D) prin corzile vocale asigură funcţia fonatorie

E) este format şi din cartilaje fibroase

44. Care dintre afirmaţiile privind nervii cranieni sunt corecte?

A) perechea a VII-a conţine fibre parasimpatice care inervează muşchii mimicii

B) fibrele senzoriale ale perechii a X-a se termină în nucleul solitar din bulb

C) fibrele senzitive ale trigemenului culeg informaţii de la pielea feţei

D) componenta motorie a perechii a IX-a are originea în nucleul ambiguu

E) toate componentele perechii a III-a au originea în mezencefal

45. Următoarele afirmaţii referitoare la aortă sunt corecte:

A) prin artera renală stângă vascularizează şi gonada feminină stângă

B) transportă O_2 dizolvat în plasmă şi fixat pe Fe leucocitar

C) are originea în ventriculul drept şi traversează diafragma

D) prin conţinutul crescut de muşchi neted din pereţi, transformă curgerea sacadată a sângelui în curgere continuă

E) prin ramurile terminale transportă sângele necesar bazinului şi membrelor inferioare

46. Potenţialul membranar de repaus:

A) este constant, în absenţa unui stimul

B) prezintă o pantă ascendentă numită depolarizare

C) are o valoare medie de -80 mV până la +40 mV

D) are o valoare apropiată de cea a potenţialului de echilibru pentru Na^+

E) necesită intervenţia pompei Na^+/K^+

47. FSH-ul stimulează:

A) producerea gameţilor masculini

B) secreţia de estrogeni ovarieni

C) maturarea foliculului de Graaf

D) ovulaţia

E) secreţia corpului galben

48. Ovarul:

A) prezintă extremităţi de care se prind ligamente care îl leagă de organele vecine

B) este vascularizat de ramuri parietale ale aortei abdominale

C) sub acţiunea FSH asigură creşterea şi maturarea foliculilor din medulară

D) prin secreţia de progesteron asigură sudarea epifizelor cu diafizele oaselor lungi

E) superficial prezintă un epiteliu simplu sub care se găseşte un înveliş conjunctiv

49. Prin stimularea fibrelor parasimpatice se obţine:

A) contracţia muşchilor ciliari

B) relaxarea musculaturii bronhiolelor

C) contracţia muşchiului detrusor al vezicii urinare

D) creşterea frecvenţei cardiace

E) stimularea secreţiei exocrine a pancreasului

50. Selectaţi răspunsurile adevărate referitoare la glanda tiroidă:

A) parenchimul glandular este format din celule epiteliale organizate în foliculi

B) este localizată în loja tiroidiană situată în regiunea posterioară a gâtului

C) este formată din doi lobi laterali uniţi prin istm

D) sinteza şi secreţia hormonală sunt stimulate de TSH-ul secretat de neurohipofiză

E) împreună cu paratiroidele, secretă un hormon care, în exces, rarefiază oasele

Barem Simulare Aprilie 2018
Medicină Generală și Medicină Dentară
Biologie și Chimie

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

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