• Simulare • 50 Grile

Subiect Simulare 2015 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. Care dintre următorii acizi pot forma anhidride ciclice:

A) Acidul maleic
B) Acidul ftalic
C) Acidul trans 1,4-butendioic
D) Acidul sulfanilic
E) Acidul 1,4-butandioic

2. Se condensează 3-pentanona cu formaldehida în raport molar 1: 2. Rezultatul reacţiei poate fi:

A) Dacă se tratează cu H_2 în prezenţă de Ni compusul obţinut după condensarea crotonică, rezultă o moleculă ce are 2 izomeri optici
B) Un compus cu trei atomi de carbon asimetrici
C) Dacă se tratează cu H_2 în prezenţă de Ni compusul obţinut după condensarea crotonică, rezultă o moleculă ce are 8 izomeri optici
D) Un compus cu doi atomi de carbon asimetrici
E) Un compus cu un atom de carbon asimetric

3. Pentru formula moleculară $C_5H_{12}O$, precizaţi câţi izomeri de constituţie ce conţin un carbon terţiar se pot scrie.

A) 6
B) 8
C) 5
D) 4
E) 7

4. Precizaţi care dintre următoarele afirmaţii referitoare la compuşii cu formula moleculară $C_3H_7NO_2$ sunt corecte:

A) În urma reacţiei unuia dintre aminoacizii izomeri cu acidul azotos se obţine acidul 2-hidroxipropanoic
B) Se poate obţine prin esterificarea propanolului cu acidul azotic
C) Poate fi un aminoacid natural
D) Unul dintre izomeri se numeşte azotat de propil
E) Poate fi un compus optic inactiv

5. Acidul acetil salicilic se neutralizează la temperatura ambiantă cu o soluţie de hidroxid de sodiu. În urma reacţiei rezultă:

A) Salicilat de sodiu şi fenol
B) Sarea de sodiu a aspirinei
C) Sarea de sodiu a acidului acetilsalicilic
D) Salicilat de sodiu şi fenoxid de sodiu
E) Salicilat de sodiu şi acetat de sodiu

6. În urma hidrogenării fructozei se poate obţine:

A) Doi anomeri: α-fructofuranoză şi β-fructofuranoză
B) O mezoformă
C) Un polialcool
D) Un compus ce are un carbon asimetric în plus faţă de fructoză
E) Un compus cu funcţiune mixtă

7. Precizaţi care dintre următoarele reacţii sunt corecte:

A) Benzilamina + CH_3-Cl → p-toluidină
B) 2-Butilamină + HNO_2 → sec-butanol
C) Anilină + Azotit de potasiu + HCl → 4-nitroanilină
D) Clorură de benzoil + dimetilamină → N,N-dimetilbenzamidă
E) Acid acetic + CH_3-NH_2 → Acetat de metilamoniu

8. Despre amidon se poate spune:

A) Este o polizaharidă de origine vegetală cu rol de susţinere
B) Este format din β-D-glucoză legată 1-4 sau 1-6
C) Este format din amilopectină şi amiloză
D) Cu iodul dă o coloraţie albastră
E) Prin hidroliză enzimatică formează celobioza

9. Precizaţi care dintre următoarele reacţii sunt reacţii de acilare:

A) Clorura de propil + fenol
B) Acetaldehida + anilină
C) Clorura de acetil + acid salicilic
D) Anhidridă acetică + fenol
E) Celuloză + clorură de etanoil

10. Se introduc într-un vas de reacţie clorură de izobutil şi 320 l de amoniac 70%, obţinându-se un amestec de izobutilamină, diizobutilamină şi triizobutilamină. Diizobutilamina este produsul principal de reacţie. Ştiind că amoniacul are Cu = 70% şi Ct = 90%, iar amina primară şi cea terţiară se află în cantităţi echimolare, să se determine cantitatea de izobutilamină obţinută.

A) 903 g
B) 73 g
C) 146 g
D) 230 g
E) 129 g

11. Reacţionează N-metilanilina cu oxidul de etenă în raport molar de 1:1. Precizaţi afirmaţiile adevărate:

A) Se obţine un compus cu funcţiune mixtă
B) Se obţine o amidă monosubstituită la azot
C) Este o reacţie de acilare
D) Se obţine o amidă disubstituită la azot
E) Este o reacţie de alchilare

12. Un detergent anionic este:

A) Un săpun provenit de la acizii graşi nesaturaţi
B) Un compus cu o structură de sare de amoniu cuaternar
C) Sarea de sodiu a acidului palmitic
D) Un compus cu o structură de tip alchil-arilsulfonat de sodiu
E) Un compus cu o structură de tip alchilsulfat de sodiu

13. Care dintre următoarele reacţii conduc la formarea unor compuşi carbonilici:

A) 2-Metil-2-butenă + $KMnO_4/OH^-/H_2O$ →
B) Clorură de propil + fenol →
C) 2,2-Diclorobutan + $H_2O/NaOH$ →
D) Clorură de benzoil + benzen →
E) Alcool terţbutilic + $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ →

14. Pentru pentan-1,2,3-triol se pot scrie:

A) 4 Izomeri optici
B) O mezoformă
C) 2 Perechi de enantiomeri
D) Doi izomeri optici
E) Trei izomeri optici

15. Precizaţi procentele de masă a 896 g amestec de acetat de fenil şi propanoat de metil, ştiind că pentru hidroliza bazică a celor doi esteri se folosesc 4 litri soluţie de $NaOH$ 5M calculată stoichiometric iar randamentul reacţiei de hidroliză este de 100%.

A) 35% acetat de fenil şi 65 % propanoat de metil
B) 50% acetat de fenil şi 50 % propanoat de metil
C) Nici un răspuns nu este corect
D) 60,71% acetat de fenil şi 39,29 % propanoat de metil
E) 63,34% acetat de fenil şi 36,66% propanoat de metil

16. Precizaţi numărul izomerilor ce se pot obţine prin mononitrarea pirocatechinei.

A) 6 izomeri
B) 10 izomeri
C) 2 izomeri
D) 3 izomeri
E) 9 izomeri

17. Precizaţi care dintre următoarele molecule au acţiune antipiretică:

A) Acidul acetilsalicilic
B) Acidul 2-acetilamino benzoic
C) Acidul alfa-aminopropanoic
D) Acidul para-aminobenzoic
E) 4-Aminofenolul

18. 0,2 moli de aminoacid alifatic degajă prin ardere 44 g CO_2. Aceeaşi cantitate de aminoacid reacţionează cu 7,3 g HCl. Ştiind că prin condensare cu acidul aspartic formează trei dipeptide izomere, să se precizeze care dintre compuşii de mai jos corespund enunţului.

A) Valina
B) Alanina
C) Glutamina (monoamida acidului glutamic)
D) Acidul glutamic
E) Serina

19. Se combină cantităţile corespunzătoare de soluţii de $NaOH$ de concentraţii de 30%, respectiv de 10% pentru a obţine 300 de grame de soluţie de $NaOH$ de concentraţie 20%. În soluţia obţinută se adaugă 40g $NaOH$ pur. Să se determine concentraţia procentuală a soluţiei nou obţinute.

A) 11,76%
B) 29,41%
C) 20 %
D) 33,33%
E) 50%

20. Precizaţi care dintre următoarele reacţii conduc la obţinerea unor produşi hidroxilici stabili:

A) $CH_3-CHCl_2 + H_2O \rightarrow$
B) $CH_3CH_2COCH_3 + H_2 \rightarrow$
C) $R-COOR + NaOH \rightarrow$
D) $CH_2=CH_2 + KMnO_4 + H_2O + OH^- \rightarrow$
E) $R-O^-Na^+ + H_2O \rightarrow$

21. Un amestec de etanol şi propanol se oxidează la aldehidele corespunzătoare cu un amestec de $K_2Cr_2O_7$ şi H_2SO_4 şi un randament al reacţiei de 100%. Acelaşi amestec se esterifică cu 300 g de acid acetic pur. S-a observat că pentru esterificarea etanolului s-a consumat 20% iar pentru esterificarea propanolului 40% din cantitatea iniţială de acid. În reacţia de esterificare conversia etanolului este de 50% iar a propanolului este de 66,66%; Să se stabilească compoziţia în procente molare a amestecului de alcooli şi volumul soluţiei de $K_2Cr_2O_7$ de concentraţie 1,5M.

A) 40% etanol, 60% propanol, 1,11 litri
B) 40 % etanol, 60 % propanol, 3 litri
C) 50% etanol, 50% propanol, 1,11 litri
D) 25% etanol, 75 % propanol, 3 litri
E) 25% etanol, 75% propanol, 1,5 litri

22. Adiţia apei la fenilacetilenă conduce la:

A) O cetonă mixtă
B) O aldehidă cu nucleu aromatic
C) Fenilacetaldehidă
D) Acetofenonă
E) Fenilacetonă

23. Fenolul poate reacţiona cu:

A) Sodiu metalic
B) Acetatul de sodiu
C) Etoxidul de sodiu
D) Hidroxidul de potasiu
E) Acidul acetic

24. Indicaţi afirmaţiile adevărate referitoare la 2 litri soluţie de HCl cu pH = 2.

A) Conduce curentul electric
B) Este neutralizată de 0,02 moli de amoniac pur
C) Se poate obţine prin dizolvarea a 0,73 g HCl în 1999,27 g de soluţie
D) În urma reacţiei cu 2 litri soluţie de $NaOH$ cu pH = 12, se obţine 1,17 g sare
E) Conţine 0,2 moli de HCl

25. Precizaţi care dintre compuşii enumeraţi mai jos conţin o catenă nesaturată.

A) Alcoolul benzilic
B) Acroleina
C) Pentanalul
D) o-Crezolul
E) Vinil-metil-cetona

26. Următoarele aspecte sunt caracteristice vaselor sanguine ale rinichiului:

A) arteriola eferentă aprovizionează o bogată reţea capilară destinată şi tubilor colectori corticali.
B) capilarele glomerulare sunt interpuse între arteriola aferentă şi eferentă, iar presiunea sângelui conţinut este de 40 mmHg;
C) venele renale primesc ca afluenţi venele ovariene;
D) arterele renale au originea în aorta abdominală, ca şi arterele gonadale şi arterele iliace comune;
E) venele renale se varsă în vena cavă inferioară;

27. Selectaţi afirmaţiile false:

A) presiunea parţială a gazului în alveolă nu influenţează difuziunea gazului prin membrana alveolo-capilară;

B) coeficientul de difuziune al gazului influenţează rata difuziunii gazelor prin membrana alveolo-capilară.

C) grosimea medie a membranei alveolo-capilare este de 0,06 microni;

D) suprafaţa totală a membranei alveolo-capilare este de aproximativ 50-100 metri pătraţi;

E) presiunea parţială a gazului în capilarul pulmonar influenţează difuziunea gazului prin membrana alveolo-capilară;

28. Care dintre afirmaţiile cu privire la acţiunea hormonilor asupra metabolismului intermediar sunt adevărate?

A) fracţiunea liberă a cortizolului stimulează gluconeogeneza, lipoliza şi determină creşterea concentraţiei plasmatice a acizilor graşi liberi

B) hormonii sexosteroizi determină dezvoltarea scheletului şi a masei musculare

C) mineralocorticoizii reglează volemia, presiunea osmotică şi echilibrul acido-bazic

D) insulina şi cortizolul influenţează procesele metabolice în fibra musculară

E) tiroxina şi triiodotironina cresc activitatea celulară şi metabolismul bazal

29. Următoarele afirmaţii referitoare la muşchii membrului superior sunt adevărate:

A) majoritatea muşchilor mâinii sunt situaţi pe faţa palmară;

B) muşchiul deltoid realizează adducţia braţului;

C) sunt grupaţi în: muşchii umărului, braţului, antebraţului şi mâinii;

D) la nivelul regiunii posterioare a braţului se află muşchiul biceps brahial;

E) muşchii posteriori şi laterali ai antebraţului realizează extensia antebraţului, mâinii şi degetelor.

30. Proteinele plasmatice au rol de:

A) factori ai coagulării: fibrinogenul şi gamaglobulinele

B) enzime implicate în scindarea chilomicronilor: lipoproteinlipaza

C) transport al gazelor respiratorii, O_2 şi CO_2

D) transportori ai unor hormoni (cortizolul)

E) a realiza presiunea coloidosmotică

31. Care dintre următoarele afirmaţii nu sunt corecte?

A) neuronii din ganglionul spinal sunt bipolari, somatosenzitivi şi viscerosenzitivi

B) inervaţia stomacului este asigurată şi de fibre postganglionare incluse în structura nervului splanhnic

C) fibre cu originea în nucleul accesor al oculomotorului formează calea eferentă a reflexului pupilar fotomotor

D) nervul cranian VIII este un nerv senzorial, cu două componente: cohleară şi vestibulară, cu originea în nucleii din puntea lui Varolio şi din bulbul rahidian

E) fasciculele ce conduc sensibilitatea proprioceptivă de control a mişcării sunt prezente în pedunculii cerebeloşi superiori şi inferiori

32. Alegeţi afirmaţiile corecte cu privire la efectele următorilor hormoni:

A) hormonul tireotrop stimulează sinteza şi eliberarea hormonilor tiroidieni din coloidul folicular în sânge

B) hormonul secretat de celulele principale din glandele paratiroide favorizează fixarea calciului în oase

C) hormonii secretaţi de celulele cu rol endocrin din antrul piloric şi duoden au rol în reglarea activităţii motorii şi secretorii digestive

D) corticotropina stimulează secreţia de cortizol, sexosteroizi şi mai puţin secreţia de aldosteron

E) adrenalina şi noradrenalina, prin inhibarea sistemului reticulat activator ascendent, produc alertă corticală, anxietate şi frică

33. Identificaţi răspunsurile corecte:

A) timpul necesar chimului gastric pentru a trece de la pilor la valva ileocecală este de aproximativ 35 de minute;

B) bila conţine enzime cu rol în digestia lipidelor;

C) Na^+ şi Cl^- se pot absorbi şi la nivelul colonului;

D) Cl^- se absoarbe pasiv la nivelul intestinului subţire;

E) raportul de glucide reprezintă aproximativ 50% din dietă.

34. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la acţiunea următorilor hormoni asupra musculaturii netede:

A) adrenalina creşte excitabilitatea şi frecvenţa contracţiilor miocardului

B) oxitocina contractă miometrul, mai ales în timpul travaliului

C) colecistokinina contractă vezica biliară şi relaxează sfincterul Oddi în perioadele interdigestive

D) catecolaminele relaxează musculatura bronşiilor şi sfincterelor digestive

E) tiroxina creşte forţa de contracţie a muşchiului şi promptitudinea răspunsului reflex miotatic

35. Alegeţi afirmaţiile corecte:

A) teaca de mielină este produsă în sistemul nervos periferic de către celulele Schwann şi separă axolema de teaca Henle

B) fotoreceptorii sunt celule nervoase modificate, prezente în stratul intern al retinei

C) receptorii sunt în contact cu dendritele neuronilor din ganglionii spinali şi de pe traiectul nervilor cranieni cu componentă senzitivă

D) leucocitele pot emite prelungiri temporare, pseudopode, şi pot străbate peretele capilar prin diapedeză

E) celulele cu conuri şi bastonaşe sunt receptori fazici, ca şi cei olfactivi

36. Ramuri arteriale care se desprind direct din aorta descendentă:

A) artera subclaviculară dreaptă;

B) artera carotidă comună dreaptă;

C) trunchiul celiac;

D) artera femurală.

E) artera mezenterică superioară;

37. Alegeţi substanţele care se reabsorb activ la nivelul tubului urinifer:

A) sodiul, sub influenţa aldosteronului, în tubul contort distal şi colector

B) anionul bicarbonic, ca şi fosfaţii, sulfaţii şi ureea

C) glucoza, în tubul contort proximal, sub acţiunea insulinei

D) protonii, prin schimb cu Na^+-ul, în tubul contort distal, sub controlul aldosteronului

E) K^+-ul, prin schimb cu sodiul, în tubul contort distal, cu producerea kaliuriei

38. Al II-lea neuron al căii:

A) gustative - emite fibre încrucişate spre talamus;

B) vizuale - emite axoni ce se proiectează pe faţa medială a lobului occipital;

C) vestibulare - se conectează cu cerebelul, cu talamusul, cu unii nuclei somatici din trunchiul cerebral, şi emit fibre ce aparţin sistemului extrapiramidal.

D) olfactive - trimite eferenţe şi spre girusul hipocampic;

E) piramidale - poate fi situat şi la nivelul coarnelor anterioare ale măduvei spinării;

39. Stimularea fibrelor simpatice are următoarele efecte asupra inimii:

A) creşterea ritmului cardiac, ca şi catecolaminele

B) cardioinhibiţie şi creşterea vitezei de conducere prin fibrele miocardice

C) vasoconstricţie în tegument, mucoase şi viscere

D) tahicardie, ca şi tiroxina şi vasopresina

E) creşterea forţei de contracţie a miocardului, ca şi glucagonul

40. Nervul pneumogastric:

A) prin fibrele sale senzoriale, cu origine în ganglionii de pe traiectul nervului, fac sinapsă în nucleul amigdalian.

B) este conectat prin fibrele sale senzitive cu receptorii de la nivelul sinusului carotidian şi a arcului aortic;

C) fibrele sale vegetative parasimpatice preganglionare fac sinapsă în ganglionii previscerali din torace şi abdomen;

D) prin fibrele motorii somatice inervează exclusiv muşchii faringelui;

E) include fibre nervoase motorii şi senzoriale;

41. Care dintre afirmaţiile privind reglarea funcţiilor digestive sunt false?

A) stimularea nucleului dorsal al vagului din bulb creşte secreţia salivară şi gastrică

B) gastrina este un hormon eliberat din celulele G ale antrului piloric în perioadele digestive şi stimulează secreţia de HCl

C) neuronii somatomotori din coarnele anterioare ale măduvei spinării inervează sfincterul anal intern

D) adrenalina (epinefrina) contractă sfincterele digestive şi creşte forţa contracţiilor peristaltice

E) glucagonul creşte secreţia hepatocitelor, ca şi stimularea fibrelor simpatice

42. Vasele de sânge:

A) sunt reprezentate şi de vene prin care sângele se întoarce la inimă;
B) alcătuiesc circulaţia pulmonară şi circulaţia sistemică;
C) prezente la nivelul circulaţiei mici sunt: trunchiul pulmonar, arterele pulmonare, capilare şi venele pulmonare.
D) alcătuiesc o reţea ce conduce sângele de la inimă în întreg corpul şi de aici înapoi la inimă;
E) sunt reprezentate de capilare, artere, vene şi limfatice;

43. Inervaţia vezicii urinare:

A) constă şi din fibre vegetative preganglionare, aparţinând nervilor pelvici cu origine în măduva sacrată;
B) este exclusiv vegetativă;
C) este reprezentată şi de fibre vegetative simpatice prin marele nerv splanhnic.
D) destinată sfincterelor sale este atât vegetativă cât şi somatică;
E) este responsabilă, prin fibre viscerosenzitive, de receptarea tensiunii intraparietale;

44. Miometrul:

A) este inervat parasimpatic de fibre nervoase postganglionare cu originea în segmentele medulare S2 - S4.
B) este influenţat şi de prolactină;
C) este foarte sensibil, în caz de graviditate, la acţiunea oxitocinei;
D) este inervat parasimpatic de nervii pelvieni;
E) vascularizaţia lui arterială provine din artera iliacă externă;

45. Nu aparţin ţesuturilor conjunctive:

A) ţesutul cartilaginos;
B) sângele;
C) ţesutul adipos;
D) parenchimul glandelor endocrine;
E) ţesutul reticulat.

46. Funcţia de apărare a sângelui:

A) apărarea nespecifică se realizează prin mecanisme celulare şi umorale.
B) apărarea nespecifică este prezentă la toţi oamenii;
C) limfocitele B şi T sunt implicate în apărarea specifică;
D) se realizează prin mecanisme specifice şi nespecifice;
E) apărarea nespecifică se poate obţine şi prin vaccinare;

47. Care dintre afirmaţiile următoare privind fiziologia fibrei musculare striate sunt corecte?

A) contracţia se cuplează cu fenomenele electrice prin reacţii fizico-chimice (cuplaj excitaţie-contracţie)
B) este o celulă polinucleată, cu mitocondrii localizate în vecinătatea sarcolemei
C) este acoperită la exterior de o membrană conjunctivă numită endomisium
D) sub acţiunea unui stimul prag, răspunde printr-un potenţial de acţiune propagat, urmat de contracţie
E) prezintă membrană numită sarcolemă şi citoplasmă numită sarcoplasmă, cu nuclei dispuşi periferic

48. Nucleul celular îndeplineşte următoarele funcţii:

A) coordonează procesele biologice celulare fundamentale
B) controlează metabolismul celular şi transmite informaţia genetică
C) are o poziţie excentrică în celulele adipoase şi musculare striate
D) conţine granulaţii fine de cromatină, care la începutul diviziunii formează cromozomii
E) este format din membrană nucleară, carioplasmă şi nucleoli

49. Selectaţi afirmaţiile incorecte:

A) hormonul adrenocorticotrop stimulează melanogeneza în melanocitele din piele
B) ţesutul subcutanat conţine ţesut conjunctiv lax şi celule care au nucleul situat excentric
C) stratul reticular al dermului conţine fibre de colagen, elastice şi multe elemente celulare
D) dermul conţine vase de sânge, asupra cărora fibrele simpatice postganglionare induc vasoconstricţie
E) în hipoderm se găsesc terminaţii nervoase încapsulate, corpusculi pentru sensibilitatea tactilă

50. Care dintre afirmaţiile privind hemoglobina sunt corecte?

A) cedează la nivel pulmonar O_2 şi se transformă în hemoglobină redusă

B) fixarea O_2 pe molecula de hemoglobină este favorizată de scăderea pH-ului şi creşterea temperaturii

C) formează combinaţii labile cu gazele respiratorii, O_2 şi CO_2

D) este o proteină din eritrocite care fixează labil O_2 la nivelul Fe^{2+}

E) fixează CO_2 pe grupările amino terminale din lanţurile proteice

Barem Simulare Mai 2015
Medicină Generală și Medicină Dentară
Biologie și Chimie

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

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