• Admitere • 50 Grile

Subiect Admitere 2025 Iulie UMF "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Medicină Dentară - Biologie și Chimie

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

1. Precizați afirmațiile corecte referitoare la acidul stearic:

A) Conține o catenă liniară de atomi de carbon

B) Este un acid mai tare decât acidul metanoic

C) Sărurile sale de sodiu și de potasiu sunt utilizate ca surfactanți

D) Este izomer de constituție cu palmitatul de etil

E) Conține o catenă hidrocarbonată nesaturată

2. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la propenal:

A) Conține două legături covalente π

B) Se obține prin condensarea crotonică a formaldehidei cu etanalul

C) Prin oxidare cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$, formează un hidroxiacid

D) Prin reducere totală cu H_2/Ni, se transformă în propan-1-ol

E) Se oxidează la acid propanoic prin tratare cu reactiv Fehling

3. Indicați afirmațiile adevărate:

A) Prin adăugarea a 10 g de apă la 100 g de soluție apoasă de KNO_3 de concentrație 30%, se obține o soluție de concentrație 27,27%

B) O soluție apoasă concentrată de $NaCl$ poate deveni diluată prin adăugare de solvent, la aceeași temperatură

C) La dizolvarea a 0,1 mol de KCl în 100 g de apă, rezultă o soluție de concentrație 74,5%

D) Solubilitatea gazelor în apă crește cu creșterea temperaturii

E) O soluție apoasă diluată de $NaOH$ poate deveni concentrată prin adăugare de solut, la aceeași temperatură

4. Precizați în care dintre următoarele situații au loc reacții de esterificare, în condiții adecvate:

A) (p)$HO-C_6H_4-OH + 2\,(CH_3CO)_2O$

B) $HCOOH + CH_3CH_2-OH$

C) (o)$HO-C_6H_4-COOH + CH_3-COOH$

D) (o)$HO-C_6H_4-COOH + CH_3-CO-Cl$

E) $CH_3COOH + CH_3NH_2$

5. În urma hidrolizei unui mol de tripeptidă simplă, cu un randament de 90%, se izolează 240,3 g de aminoacid monoamino monocarboxilic. Precizați care este aminoacidul din structura tripeptidei:

A) Valina

B) Acidul aspartic

C) Glicina

D) α-Alanina

E) Acidul α-aminopropanoic

6. Precizați care dintre următorii compuși conțin cel puțin un atom de carbon terțiar:

A) Fenolul

B) Trimetilamina

C) Ciclopentancarbaldehida

D) Glicerina

E) Acidul 2-metilpropanoic

7. Precizați numărul esterilor, izomeri de constituție cu formula moleculară $C_7H_{14}O_2$ care, prin hidroliză bazică cu o soluție apoasă de $NaOH$, conduc la săruri de sodiu care conțin 20,909% Na în procente de masă:

A) Șase esteri izomeri de constituție

B) Cinci esteri izomeri de constituție

C) Trei esteri izomeri de constituție

D) Patru esteri izomeri de constituție

E) Doi esteri izomeri de constituție

8. Precizați în care dintre următoarele situații se obțin cetone:

A) $CH_3CH_2CH_2-OH + [O]$ ($K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$)

B) $H_3C-C\equiv CH + H_2O$ ($HgSO_4/H_2SO_4$)

C) $H_3C-C\equiv C-CH_3 + H_2O$ ($HgSO_4/H_2SO_4$)

D) $C_6H_5-COO-CH_2-CH_3 + H_2O$ (catalizator H^+)

E) $(H_3C)_2CH-OH + [O]$ ($K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$)

9. Precizaţi care dintre următoarele reacţii sunt corecte:

A) $Cl-CH_2-COOH + C_6H_5-OH \rightleftharpoons Cl-CH_2-COO-C_6H_5 + H_2O$ (catalizator H^+)

B) $C_2H_5-OH + H_2O \rightleftharpoons C_2H_5-OH_2^+ + HO^-$

C) $C_6H_5-ONa + C_2H_5-OH \rightarrow C_6H_5-OH + C_2H_5-ONa$

D) $C_2H_5-ONa + H_2O \rightarrow C_2H_5-OH + NaOH$

E) $CH_3-CH(OH)-CH_3 + [O] \rightarrow CH_3-CO-CH_3 + H_2O$ ($K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$)

10. Precizaţi afirmaţiile corecte:

A) Un mol de etilendiamină reacţionează cu 256 g de acid iodhidric

B) După natura resturilor hidrocarbonate, aminele secundare pot fi alifatice, aromatice sau mixte

C) Dimetilamina este un electrolit tare

D) Prin reacţia etilaminei cu acidul clorhidric se formează un compus ionic solubil în apă

E) 1,4-Fenilendiamina este o amină secundară

11. La arderea completă a doi moli dintr-un compus dihidroxilic cu nucleu aromatic se consumă un volum de 1792 L aer (20% oxigen), măsurat în condiţii normale de temperatură şi presiune. Ştiind că aceeaşi cantitate de compus dihidroxilic se neutralizează cu 80 g de $NaOH$, precizaţi care dintre următoarele formule moleculare şi denumiri corespund compusului analizat:

A) C_7H_8O; o-crezol

B) $C_7H_8O_2$; p-hidroxifenil-metil-eter

C) $C_7H_8O_2$; alcool o-hidroxibenzilic

D) $C_8H_{10}O_2$; 2-etil-1,4-benzendiol

E) $C_7H_8O_2$; alcool p-hidroxibenzilic

12. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la celuloză şi la derivaţii acesteia:

A) Prin tratarea celulozei cu HNO_2 şi H_2SO_4, se obţin nitraţi de celuloză

B) Celuloza este o polipeptidă formată din unităţi de β-D-glucopiranoză legate 1-4

C) Celuloza este insolubilă în apă

D) Acetaţii de celuloză sunt esteri organici ai celulozei

E) Acetaţii de celuloză se obţin prin tratarea celulozei cu acid acetic şi anhidridă acetică

13. Precizaţi afirmaţiile corecte referitoare la anilină:

A) Se alchilează cu clorură de metil şi se transformă în N-metil-anilină, în condiţii adecvate de reacţie

B) Are caracter bazic mai pronunţat decât metanamina

C) Se obţine prin reducerea nitrobenzenului cu fier şi acid clorhidric

D) Reacţionează cu HNO_2 şi HCl, la rece, şi formează o sare de diazoniu

E) Prin neutralizare cu acid sulfuric, la temperatura obişnuită, se transformă în acid ortanilic

14. Precizaţi compuşii care prezintă izomerie geometrică:

A) $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$

B) Acidul butendioic

C) Acidul 3-butenoic

D) Aldehida crotonică

E) Acidul tartric

15. Precizaţi afirmaţiile corecte:

A) Vitamina D este o vitamină hidrosolubilă

B) Vitamina B_1 este solubilă în apă

C) Vitamina C se numeşte acid ascorbic

D) Acidul acetilsalicilic are acţiune antiinflamatoare

E) Codeina este un alcaloid

16. Selectaţi afirmaţiile corecte despre oase:

A) cartilajul lor metafizar formează o suprafaţă ce facilitează deplasarea fără frecare a oaselor adiacente

B) creşterea lor în lungime se realizează pe seama depunerii de cartilaj la nivelul plăcii epifizare

C) depozitează calciu şi fosfaţi

D) conţin o matrice alcătuită din cristale de hidroxiapatită

E) fibrele de colagen sunt răspunzătoare de flexibilitatea lor

17. Care dintre următoarele afirmaţii referitoare la ţesutul muscular striat sunt corecte:

A) este format din fibre alungite, cilindrice, controlate voluntar

B) are în structură miofibrile organizate în sarcomere, formate din filamente subţiri şi groase, dispuse în paralel

C) este alcătuit din fibre musculare învelite de epimisium

D) conţine, în mijlocul sarcomerului, banda A formată doar din filamente de miozină

E) este alcătuit din celule musculare ce prezintă în sarcoplasmă miofibrile şi mitocondrii

18. Despre CO_2 sunt adevărate următoarele:

A) nivelul său din sânge este monitorizat indirect de centrii respiratori din trunchiul cerebral

B) creşterea concentraţiei sale în lichidul cefalorahidian determină creşterea aciditătii acestuia

C) este transportat şi sub formă de carbaminohemoglobină

D) este transportat în sânge şi sub formă de bicarbonat de sodiu

E) este adus de sângele venelor pulmonare în partea dreaptă a inimii

19. Alegeţi afirmaţiile corecte:

A) cavităţile nazale încălzesc, umidifică şi filtrează aerul inspirat

B) controlul voluntar al respiraţiei se desfăşoară şi în timpul înotului

C) expiraţia se realizează prin contracţia muşchilor intercostali externi

D) chemoreceptorii carotidieni şi aortici sunt stimulaţi de nivelul de dioxid de carbon din sânge

E) volumul cavităţii toracice creşte în timpul inspiraţiei

20. Care dintre următoarele afirmaţii sunt corecte?

A) mişcările voluntare se află şi sub controlul nucleilor bazali

B) hipotalamusul este implicat în homeostazia organismului

C) cerebelul, masă de substanţă cenuşie, este interconectat cu emisferele cerebrale şi receptorii senzoriali

D) lichidul cefalorahiadian asigură nutrienţii necesari celulei nervoase

E) ariile senzoriale sunt localizate doar în lobii temporali

21. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) catabolismul lipidelor produce, în condiţii normale, cantităţi reduse de corpi cetonici

B) glucocorticoizii stimulează sinteza proteinelor celulare

C) epinefrina produce hiperglicemie

D) energia este furnizată prin beta oxidare în citoplasma celulelor

E) gluconeogeneza poate utiliza acid lactic

22. ADH-ul:

A) stimulează reabsorbţia apei la nivel renal

B) determină contracţia musculaturii netede a arteriolelor

C) este produs în hipofiza posterioară

D) acţionează ca hormon trop asupra glandelor suprarenale

E) are efecte asupra tuturor segmentelor tubilor uriniferi

23. Despre glandele salivare şi ductele lor sunt adevărate următoarele:

A) celulele lor seroase produc mucus, care leagă particulele alimentare

B) ductele parotidiene se deschid, pe partea internă a obrajilor, opus celui de-al doilea molar superior

C) produc o enzimă cu rol proteolitic

D) ductele submandibulare se deschid lateral de frâul limbii

E) glandele parotide sunt situate în ţesuturile profunde din regiunea feţei, în vecinătatea urechilor

24. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) bila are un pH acid

B) celulele parietale gastrice produc factor intrinsec, necesar pentru absorbţia vitaminei E

C) zaharaza descompune zaharoza în glucoză şi fructoză, la nivelul intestinului subţire

D) colecistokinina controlează eliberarea bilei în duoden

E) vitaminele pot fi absorbite şi în intestinul gros

25. Osteoclastele:

A) au rol în remodelarea osoasă

B) contribuie la menţinerea concentraţiei calciului în sânge

C) stimulează creşterea osoasă

D) sunt activate de PTH

E) pot fi influenţate de hormonii sexuali

26. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la membrana celulară:

A) conţine proteine transmembranare cu rol de canale pentru transportul membranar
B) este alcătuită în principal din proteine şi fosfolipide
C) este permeabilă pentru toate moleculele, indiferent de dimensiune
D) glicolipidele şi glicoproteinele situate înspre mediul extern au rol de receptori pentru hormoni
E) are structură de mozaic rigid

27. Glucoza:

A) este reabsorbită la nivel renal prin mecanisme pasive
B) este stocată în ficat sub formă de glicogen
C) este eliberată din dizaharide sub acţiunea dizaharidazelor la nivelul stomacului
D) se absoarbe, în cantităţi mici, în stomac
E) reprezintă sursă de energie pentru fibra musculară

28. Despre uretere se pot afirma următoarele:

A) prezintă în structura pereţilor muşchi cu o viteză de contracţie rapidă
B) transportă urina din pelvisul renal la vezica urinară
C) au o lungime de aproximativ 25-30 cm
D) asigură un flux de intrare în vezica urinară de 5 ml/minut
E) sunt organe tubulare ce se deschid în vezica urinară prin două orificii situate în partea inferioară a acesteia

29. Albuminele:

A) menţin presiunea osmotică a sângelui
B) sunt implicate în procesul de coagulare
C) sunt sintetizate de plasmocite
D) transportă acizi graşi şi hormoni
E) pot participa la răspunsul imun

30. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) miopia se corectează prin utilizarea ochelarilor cu lentile biconcave
B) stratul mijlociu al globului ocular este avascular, fiind reprezentat de coroidă
C) compartimentul anterior al ochiului refractă lumina prin intermediul umorii vitroase
D) irisul este alcătuit din două straturi de muşchi striaţi
E) camera anterioară a ochiului se află între iris şi cornee

31. Următoarele afirmaţii sunt corecte:

A) nervii spinali sunt nervi micşti, implicaţi în interpretarea imaginilor vizuale, dar şi în mişcările oculare
B) acetilcolina este secretată de toate fibrele preganglionare
C) frecvenţa cardiacă poate fi modulată de centrii localizaţi în bulbul rahidian
D) aria lui Broca este implicată în vorbire
E) fibrele adrenergice eliberează, de obicei, noradrenalină

32. Hormonul somatotrop:

A) stimulează mobilizarea grăsimilor
B) accelerează creşterea organismului
C) secreţia sa în exces determină boala Graves
D) este un hormon trop adenohipofizar
E) este o proteină alcătuită din 191 de aminoacizi

33. Eritrocitele:

A) pot declanşa reacţii imune deoarece conţin anticorpi anti-A pe membranele lor
B) sunt celule anucleate formate la nivelul măduvei roşii osoase
C) pot transporta vitamina D absorbită de la nivelul tubului digestiv
D) transportă maxim 2% din oxigenul inspirat, deoarece este rapid cedat ţesuturilor
E) pot sintetiza leucină şi izoleucină

34. Precizaţi noţiunile corecte:

A) reabsorbţia apei la nivelul nefronului se realizează prin procese active, sub influenţa ADH-ului
B) eritrocitele preiau şi catabolizează complet antigene străine organismului
C) la nivelul membranei respiratorii, oxigenul difuzează din aerul atmosferic în sânge
D) ionul de sodiu poate fi absorbit şi la nivelul colonului
E) secreţia sucului pancreatic este controlată şi de secretină

35. Selectaţi afirmaţiile corecte:

A) bila stimulează absorbţia vitaminei K
B) amilaza salivară transformă amidonul în maltoză
C) gastrina controlează secreţia de pepsinogen la nivelul stomacului
D) amilaza pancreatică transformă amidonul în glucoză
E) nucleaza, enzimă produsă de pancreasul exocrin, transformă ADN-ul în nucleotide

36. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la rinichi:

A) cel stâng are marginea laterală acoperită în cea mai mare parte de coaste
B) pe o secţiune frontală, prezintă o regiune externă numită cortex şi o regiune profundă numită medulară
C) primesc sânge prin arterele renale, ramuri din aorta abdominală
D) sunt organe retroperitoneale susţinute în poziţie de ţesut adipos şi conjunctiv
E) au ca unitate morfofuncţională nefronul, alcătuit din glomerul şi capsula Bowman

37. Lobul:

A) insular este implicat în elaborarea gândirii
B) occipital este asociat cu anticiparea şi creativitatea
C) parietal este implicat în înţelegerea vorbirii
D) frontal este implicat în auz
E) temporal controlează percepţia imaginilor

38. Calciul:

A) face parte din structura otoliţilor
B) intervine în transmiterea impulsului nervos prin exocitoza neurotransmiţătorului la nivelul membranei presinaptice
C) este necesar pentru activitatea musculară normală
D) este important pentru formarea oaselor
E) participă la coagulare, numai în calea intrinsecă

39. Presiunea arterială:

A) are valoarea de aproximativ 80 mmHg în diastolă
B) nu este modificată de scăderea volumului de sânge din circulaţie
C) depinde de rezistenţa la fluxul sanguin
D) este influenţată de vâscozitatea sângelui, de lungimea vaselor sanguine şi de diametrul acestora
E) reprezintă presiunea exercitată de sânge asupra pereţilor vasculari

40. Despre teaca de mielină se pot afirma următoarele:

A) prezenţa ei creşte viteza de conducere a impulsului nervos de-a lungul axonului sau dendritelor
B) este prezentă şi la nivelul butonilor terminali a axonilor
C) partea ei externă, care înconjoară axonii sau dendritele, formează neurilema
D) nu este prezentă la nivelul nodurilor Ranvier
E) este sintetizată în sistemul nervos periferic de celulele Schwann

41. Selectaţi afirmaţiile corecte referitoare la splină:

A) reprezintă un rezervor de limfocite pentru organism
B) conţine limfocite B şi T pentru răspunsul imun
C) este compartimentată în lobuli înconjuraţi de o capsulă de ţesut conjunctiv
D) este concavă la contactul cu rinichiul stâng, stomacul şi diafragma
E) reciclează fierul şi îl trimite la ficat

42. La nivelul testiculului întâlnim următoarele tipuri de celule:

A) celule sustentaculare - funcţionează ca o barieră între vasele de sânge şi tubii seminiferi
B) spermatozoizi - prezenţi în lumenul tubilor seminiferi
C) celule primordiale - formează spermatogonii prin diviziuni meiotice succesive
D) celule interstiţiale - secretă testosteron sub acţiunea hormonului luteinizant
E) celule de susţinere - facilitează contactul dintre spermatozoizi şi sistemul imun

43. Selectaţi noţiunile corecte:

A) contracţia celulelor miocardice este influenţată de activitatea nodului sinoatrial
B) unda P pe ECG indică depolarizarea atriilor
C) epicardul acoperă valvele cardiace
D) ventriculele au rol de pompă
E) valva mitrală este situată între atriul drept şi ventriculul drept

44. Despre funcţiile elementelor figurate ale sângelui sunt adevărate următoarele:

A) eritrocitele transportă oxigen şi dioxid de carbon
B) neutrofilele asigură fagocitoza la locul infecţiei
C) bazofilele produc anticorpi
D) plachetele sanguine intervin în hemostază şi coagulare
E) eozinofilele sunt celule bilobate, cu granulaţii roşii în citoplasmă

45. Aldosteronul:

A) reglează concentraţia sanguină a ionilor de sodiu şi potasiu
B) secreţia sa este controlată de TSH
C) este un hormon secretat de corticala glandelor suprarenale
D) este un hormon steroidian
E) are efect vasoconstrictor şi antiinflamator

46. Hipofiza anterioară:

A) sintetizează oxitocină
B) contribuie la creşterea ratei metabolismului celular, prin ACTH
C) este controlată de hipotalamus
D) produce prolactină
E) asigură controlul gonadelor

47. Selectaţi noţiunile corecte:

A) sistemul port hepatic transportă sângele bidirecţional între intestin şi ficat
B) arterele coronare transportă sângele de la inimă spre aortă
C) vasele ce pornesc din Poligonul lui Willis transportă sânge oxigenat spre emisferele cerebrale
D) venele iliace comune transportă sângele de la nivelul membrelor inferioare
E) arterele pulmonare transportă sânge oxigenat de la plămâni spre ţesuturi

48. Oasele au următoarele funcţii:

A) asigură protecţia plămânilor şi a altor organe
B) ancorează muşchii scheletici
C) împreună cu muşchii netezi, schimbă poziţia organismului
D) servesc drept depozit de minerale
E) ajută, în mod direct, la menţinerea echilibrului hidric al organismului

49. Alegeţi afirmaţiile corecte despre funcţiile sistemului reproducător feminin:

A) vaginul elimină stratul funcţional al endometrului în timpul menstruaţiei
B) trompele uterine captează oocitele eliberate din foliculii ovarieni
C) ovarele secretă FSH şi LH
D) uterul secretă concentraţii importante de progesteron în timpul sarcinii
E) uterul asigură protecţia mecanică a fătului

50. Despre organul lui Corti sunt adevărate următoarele:

A) conţine dendritele neuronilor ai căror axoni formează ramura cohleară a nervului VIII
B) împreună cu cele trei oscioare formează urechea medie
C) axonii neuronilor săi formează ramura vestibulară a nervului VIII
D) prezintă celulele ciliate care detectează mişcarea membranei tectoria
E) este situat în interiorul canalelor semicirculare

Barem Admitere Iulie 2025
Medicină Dentară
Biologie și Chimie

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

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

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