

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "IULIU HAȚIEGANU" CLUJ-NAPOCA
ADMITERE 25 IULIE 2016
MEDICINĂ, MEDICINĂ DENTARĂ
Biologie + Chimie organică
VARIANTA 3

1. Următoarele afirmații referitoare la uter sunt adevărate:

- A. este un organ muscular, cavită și impar, interpus între trompele uterine și vagin
- B. prezintă o porțiune intermediară, istmul, care este localizată între corpul și colul uterin
- C. prezintă vene care se deschid în vena iliacă externă
- D. perimetrul uterin este considerat atratul funcțional, cu modificări structurale atunci când se elimină odată cu sângerarea menstruală
- E. este vascularizat de arterele uterine din care se desprind ramuri pentru vagin, trompele uterine și ovare

2. Selectați afirmațiile false referitoare la eritrocite:

- A. sunt celule anucleate care prezintă în structura membranei numeroase tipuri de macromolecule cu rol de antigen
- B. hematiile bătrâne sunt distruse într-un organ situat la stânga lojei gastrice
- C. prezintă, pe membrana eritocitară, antigenul D, la 15% din populație
- D. petrec 0,75 secunde la nivelul capilarelor pulmonare, timp necesar desprinderii O_2 de pe grupările NH_2 terminale din lanțurile proteice ale hemoglobinei
- E. sunt trimise în circulația sistemică prin contracția mușchilor papilari ai ventriculului drept

3. Selectați afirmațiile corecte referitoare la sistemul nervos vegetativ:

- A. este format din două componente ce acționează cooperant la nivelul glandei parotide
- B. acetilcolina se eliberează la nivelul unui număr foarte mic de sinapse neuro-efectoare simpatice
- C. fibrele vegetative cu originea la nivelul nucleului dorsal al vagului inervează doar viscerele de la nivelul toracelui
- D. efectul stimulării simpatice la nivelul tractului urinar determină contracția sfincterului vezical intern
- E. distribuția fibrelor postganglionare parasimpatice este limitată, în principal, la cap și viscere

4. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sistemul excretor:

- A. nefronii juxtamedulari prezintă ansa Henle lungă până la nivelul papilelor renale și sunt importanți în mecanismul contracurent, prin care rinichiul produce urina concentrată
- B. sistemul tubular al nefronului este format doar din tub contort proximal, tub contort distal și tub colector
- C. rinichiul sunt așezați în cavitatea pelvină, de o parte și de alta a coloanei vertebrale, în regiunea lombară
- D. ureterul în porțiunea sa inferioară pătrunde oblic în vezica urinară și trece câțiva centimetri sub epiteliul vezical
- E. vezica urinară prezintă pereți alcătuiți din musculatură netedă care este inervată parasimpatic prin fibrele nervilor vieni

5. Selectați afirmațiile corecte referitoare la organele celulare comune:

- A. lizozomii sunt organe bogate în sisteme enzimactice ale fosforilării oxidative, situați în matricea citoplasmatică
- B. mitocondriile au formă ovală sau rotundă (150 - 200 Å) și prezintă un perete de structură bilaminară
- C. centrozomul, situat în apropierea nucleului, se manifestă în timpul diviziunii celulare și este prezent în toate tipurile de celule
- D. ribozomii sunt localizați la nivelul foitei externe a membranei nucleare ce se continuă cu citomembranele reticulului endoplasmatic
- E. corpusculii lui Palade sunt organe bogate în ribonucleoproteine și sunt sediul sintezei proteice

6. Alegeți afirmațiile false referitoare la căile respiratorii:

- A. nazale, situate deasupra cavității bucale, sunt separate de aceasta prin palatul dur și palatul moale
- B. traheea prezintă un epiteliu stratificat cubic și se bifurcă la nivelul vertebrei T4
- C. conțin organe în structura cărora se găsește țesut cartilajinos hialin
- D. bronhiile pătrund în plămân la nivelul hilului unde se ramifică intrapulmonar
- E. laringele, organ respirator și fonator, are în structura sa țesut cartilajinos fibros

7. Referitor la sistemul digestiv se pot afirma următoarele:

- A. stimularea nucleului motor al nervului trigemen determină acțiunea de fragmentare a alimentelor
- B. canalul cistic împreună cu canalul pancreatic principal Wirsung se deschid printr-un orificiu comun la nivelul duodenului
- C. lobulul hepatic prezintă capilare sinusoidale care se deschid în artera centrolobulară
- D. peristaltismul secundar al esofagului este coordonat de sistemul nervos enteric
- E. rețeaua vasculară de la nivelul vilozităților intestinale, printr-un mecanism reflex, poate crește cantitatea de sânge în timpul perioadelor de digestie

8. Aparțin sistemului venos al mării circulații următoarele vene:

- A. vena cavă superioară, care strânge sângele venos de la creier, cap, gât prin venele subclaviculare
- B. vena portă, care se formează din unirea venelor mezenterice superioară, mezenterică inferioară și renale
- C. vena iliacă externă, care strânge sângele venos de la nivelul membrului inferior și al viscerelor din bazin
- D. venele superficiale subcutanate de la nivelul membrului, care însoțesc arterele și se varsă în venele profunde
- E. venele brahiocefalice dreaptă și stângă, care prin fuzionare formează vena cavă superioară

9. Alegeți răspunsurile corecte referitoare la vitamine:
A. PP (antipelagrosă) este o vitamină liposolubilă cu rol în metabolismele intermediare și cel energetic
B. B1 (antinevritică) este o vitamină hidrosolubilă cu rol în metabolismul lipidelor și în funcționarea sistemului nervos central și periferic
C. B12 (antianemică) este o vitamină hidrosolubilă cu rol în hematopoieză
D. K (antiberiberică) este o vitamină liposolubilă cu rol în hemostază
E. A (antixerofthalmică) este o vitamină liposolubilă cu rol în creștere, vedere și funcționarea epitelilor de acoperire

10. Selectați afirmațiile corecte referitoare la anexele glandulare ale pielii:
A. glandele sudoripare prezintă doar inervație parasimpatică ce determină creșterea secreției glandulare la nivel palmar
B. glandele sudoripare prezintă glomeruli care, alături de corpusculii Vater-Pacini, sunt localizați în țesut conjunctiv lax
C. glandele sudoripare sunt stimulate prin acțiunea hormonilor glucocorticoizi
D. canalele glandelor exocrine străbat o pătură conjunctivă densă în care se găsesc vase și terminații nervoase
E. glandele sudoripare localizate la nivelul feței sunt stimulate de fibrele vegetative ale nervilor cranieni VII și IX

11. Următoarele afirmații referitoare la hormonul somatotrop sunt adevărate:
A. determină indirect creșterea în lungime a oaselor și de la nivelul gambei
B. secreția insuficientă în copilărie, determină încetinirea dezvoltării somatice și psihice
C. este responsabil de dezvoltarea cartilajelor metafizare prin intermediul unor factori de creștere numiți somatostatine
D. stimulează, alături de cortizol, mobilizarea din depozite și degradarea acizilor grași
E. hipersecreția, la adult, determină și creșterea viscerelor și alungirea exagerată a mâinilor și picioarelor

12. Selectați afirmațiile corecte:
A. camera anterioară a globului ocular este situată între corneea și iris
B. al doilea neuron al căii vestibulare situat în bulb trimite eferențe spre măduva spinării, cerebel, nucleii motori din bulb și din mezencefal, și spre talamus
C. canalul toracic începe la nivelul vertebrei L2, străbate diafragma, este situat între aortă și coloana vertebrală și strânge limfa din jumătatea inferioară și pătrimea superioară dreaptă a corpului
D. artera tibială posterioară irigă partea posterioară a gambei și se termină prin artera dorsală a piciorului din care se desprind arterele digitale dorsale
E. nervii pneumogastrici sunt nervi miești care conțin și fibre motorii care inervează musculatura faringelui și laringelui

13. Producții finali rezultați din scindarea proteinelor:
A. sunt absorbiți prin transport activ Na^+ -dependent în chiliferul central
B. prin decarboxilare formează amine biogene
C. participă în mușchi la procese de tip anabolic sub acțiunea insulinei
D. intră în structura testosteronului și a cortizolului
E. se reabsorb prin mecanisme de transport activ și pasiv

14. Care dintre afirmațiile privind secreția tubulară sunt adevărate?
A. reprezintă principala modalitate de curățare a plasmelor de cataboliți azotați neutilizabili
B. se realizează doar activ pentru ioni de hidrogen și potasiu
C. se realizează dinspre lumenul tubular spre capilarele peritubulare
D. intervine în reglarea concentrației plasmatică a K^+ -ului, acidului uric și creatininei
E. pentru Na^+ , K^+ și H^+ este activată de aldosteron

15. Care dintre următoarele afirmații privind funcțiile sângelui sunt corecte?
A. asigură transportul gazelor respiratorii: O_2 și CO_2
B. realizează apărarea înăscută prin limfocitele T
C. transportă cortizol legat de proteine plasmatiche
D. participă la hemostaza primară și coagulare
E. realizează diferențierea structurilor proprii de cele străine organismului

16. Selectați afirmațiile corecte privind absorbția intestinală:
A. pentru glucoză și fructoză, se realizează prin transport activ Na^+ -dependent la nivelul membranei bazo-laterale
B. pentru fier se realizează în jejun și ileon și este stimulată de vitamina C
C. pentru vitamina B_{12} are loc în stomac și necesită prezența factorului intrinsec
D. pentru lipide are loc după emulsionarea lor sub acțiunea pigmentilor biliari
E. pentru celuloză se realizează după scindarea ei sub acțiunea amilazei pancreatice

17. CO_2 transportat de plasmă:
A. se găsește în proporție de 90% sub formă de bicarbonat format la nivelul eritrocitelor
B. este rezultatul final al proceselor oxidative tisulare
C. este dizolvat fizic în proporție de 10%
D. rezultă în urma proceselor desfășurate în ciclul Krebs
E. ajuns la nivelul membranei alveolo-capilare difuzează de 20 de ori mai repede decât oxigenul

18. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?
A. corpusculii neurotendinoși Golgi sunt diseminați printre fibrele musculare striate
B. inervația senzitivă a fusului neuromuscular este realizată numai de către dendritele neuronilor viscero-aferenți din ganglionul spinal
C. în fovea centralis există numai celule cu conuri adaptate pentru vederea diurnă
D. receptorii analizatorului olfactiv sunt reprezentați de neuroni bipolari din mucoasa olfactivă (celulele mitrale)
E. receptorii analizatorului vestibular sunt și sediul unor reflexe posturale

19. Care dintre următoarele afirmații privind sistola ventriculară sunt adevărate?
A. se desfășoară între momentul închiderii valvelor atrio-ventriculare și cel al deschiderii valvelor semilunare
B. conține două faze: relaxare izovolumetrică și de eiecție
C. în faza de eiecție are loc înmagazinarea unei părți a energiei sistolice sub formă de energie elastică a pereților arteriali
D. în timpul desfășurării ei, presiunea arterială atinge valoarea maximă
E. în timpul fazei de eiecție cele două ventricule expulzează volume sistolice egale în circulațiile corespunzătoare

20. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?
- A. O_2 este transportat în plasmă combinat reversibil cu ioni de fier din structura hemoglobinei
 - B. mușchii dreپți abdominali au rol în inspirație și determină ridicarea grilajului costal
 - C. după o inspirație forțată, în plămâni se găsesc volumele de aer ce formează capacitatea pulmonară totală
 - D. oxigenul este cedat țesuturilor de către hemoglobină la creșterea pH-ului plasmatic și a temperaturii
 - E. la nivelul membranei respiratorii, gradientul de difuziune al O_2 este de zece ori mai mare decât al CO_2
21. Arcul reflex vegetativ:
- A. are calea eferentă identică cu cea a arcului reflex somatic
 - B. poate avea originea neuronului viscero-afereent în ganglionul spinal
 - C. pentru sistemul nervos simpatic are centri nervoși situați în măduva sacră $S_2 - S_4$
 - D. are corpul neuronului preganglionar situat în substanța cenușie medulară sau cerebrală
 - E. are ca mediator chimic, între fibra pre- și postganglionară, acetilcolina
22. Reglarea pe cale umorală a funcțiilor organismului este implicată în:
- A. creșterea metabolismului bazal și a consumului de energie prin hormoni tiroidieni
 - B. relaxarea musculaturii netede a uterului gravid prin oxitocină
 - C. creșterea concentrației acizilor grași liberi plasmatici prin fracțiunea liberă a cortizolului
 - D. stimularea sistemului reticulat activator ascendent prin adrenalina
 - E. stimularea secreției hepatocitelor prin colecistocinina
23. Care dintre afirmațiile privind joncțiunea neuromusculară sunt false?
- A. conține în zona presinaptică vezicule sinaptice, mitocondrii și miofibrile
 - B. are o componentă postsinaptică reprezentată de butonul terminal al unui neuron motor
 - C. asigură transmiterea bidirecțională a impulsului nervos
 - D. prezintă o zonă postsinaptică cu receptori pentru mediatorul chimic
 - E. sub acțiunea mediatorului chimic are loc depolarizarea membranei postsinaptice
24. Selectați afirmațiile corecte privind funcțiile gonadei feminine:
- A. formează cistă foliculi maturi sub influența stimuloare a FSH-ului
 - B. conține foliați ovarieni cu două teci celulare, una internă și alta externă
 - C. secretă estrogeni și progesteron în faza a doua a ciclului ovarian sub acțiunea LH-ului și prolactinei
 - D. secretă estrogeni cu efect de feedback pozitiv și negativ asupra secreției pituitare a gonadotropinelor
 - E. secretă estrogeni care favorizează activitatea osteoblastelor și sinteza de proteine

25. Care dintre următoarele afirmații nu sunt adevărate?
- A. dezvoltarea oaselor se realizează prin transformarea țesutului osos în țesut cartilaginios
 - B. țesutul osos trabecular se găsește și în epifizele oaselor lungi
 - C. după oprirea creșterii, epifizele rămân acoperite de cartilaj metafizar
 - D. osificarea desmală realizează și creșterea în grosime a oaselor lungi
 - E. la vârstnici, măduva din canalul central al diafizei oaselor lungi este cenușie, nefuncțională
26. Precizați afirmațiile corecte referitoare la structura și la reactivitatea aminoacizilor.
- A. Valina are trei atomi de carbon primari și doi atomi de carbon asimetrici
 - B. Aminoacizii participă la reacții de condensare intramoleculare, rezultând peptide
 - C. În reacția biuretului, aminoacizii formează combinații complexe de culoare roșu-violet
 - D. Acidul orto-aminobenzoic reacționează cu ioni de Cu^{2+} , rezultând o combinație complexă de culoare albastră-verde
 - E. Serina este un aminoacid hidrofil
27. Referitor la structura, obținerea și reactivitatea acetamidei se poate afirma:
- A. Se poate obține prin alchilarea Friedel-Crafts a etanaminei
 - B. Conține numai atomi de carbon primari
 - C. Este un derivat funcțional al acidului etanoic
 - D. Nu se poate obține în urma reacției directe dintre clorura de etil și amoniac
 - E. Este izomer de funcțiune cu glicina
28. Se obțin 184 g de etanol pur prin fermentația glucozei, în prezența drojdiei de bere, din 1440 g de soluție de glucoză de concentrație 25% și o soluție de glucoză de concentrație 15%. Știind că randamentul proceselor de fermentație a fost de 60%, se cere cantitatea de glucoză din soluția de concentrație 15% care s-a transformat în etanol.
- A. 288 g de glucoză
 - B. 240 g de glucoză
 - C. 144 g de glucoză
 - D. 480 g de glucoză
 - E. 960 g de glucoză
29. La tratarea unui amestec de anilină și benzilamină cu acid sulfuric, la temperatură ambiantă, compușii organici care rezultă sunt:
- A. O substanță ionică și un compus cu funcțiuni mixte
 - B. Două substanțe ionice
 - C. Acid fenilsulfamic și sulfat de benzilamoniu
 - D. Acid sulfanilic și sulfat de benzilamoniu
 - E. Sulfat acid de anilină și sulfat acid de benzilamoniu

30. Precizați afirmațiile corecte.

- A. Elemente organogene sunt: C, H, O, N, halogeni, S, P și metale.
- B. Atomii din catenele hidrocarbonate saturate sunt legați între ei doar prin legături covalente σ.
- C. Două compuși organici, care nu sunt izomeri, pot avea aceeași formulă brută.
- D. Un compus organic funcțional, care are o catenă liniară saturată, nu poate avea atomi de carbon asimetrici.
- E. Compuși organici cu aceeași masă moleculară au întotdeauna aceeași formulă moleculară.

31. Referitor la structura și reactivitatea acidului stearic se poate spune:

- A. Este un detergent biodegradabil.
- B. Se poate obține prin hidrogenarea legăturilor C=C din acidul linoleic.
- C. Tratat cu o soluție de NaOH de concentrație 30%, se transformă într-un surfactant.
- D. Dacă se esterifică în raport molar acid stearic: glicerină de 2:1, se poate obține un compus cu un atom de carbon asimetric.
- E. Are indicele de iod mai mare decât cel al acidului oleic.

32. Un amestec echimolecular a două aldehide omoloage cu nucleu aromatic formează, la tratare cu NaBH₄, un amestec de compuși organici care conține un procent masic de oxigen de 13,91%. Știind că reacțiile au decurs cu randament de 100%, cele două aldehide pot fi:

- A. Benzenecarbaldehida și 4-metilbenzenecarbaldehida.
- B. Orto-hidroxi-benzaldehida și para-hidroxi-benzaldehida.
- C. Aldehida acrilică și aldehida metacrilică.
- D. Benzaldehida și aldehida fenilacetică.
- E. Benzaldehida și 4-metilciclohexanecarbaldehida.

33. Câți dintre izomerii de constituție cu formula moleculară C₆H₁₀O se deshidratează intramolecular, la cald, în prezență de catalizatori (acid sulfuric sau acid fosforic) și conduc la formarea unor compuși care prezintă izomeri geometrici?

- A. 5 izomeri de constituție.
- B. 6 izomeri de constituție.
- C. 7 izomeri de constituție.
- D. 8 izomeri de constituție.
- E. 9 izomeri de constituție.

34. Indicele de iod reprezintă cantitatea de iod, exprimată în grame, care se adăunează la 100 g de grăsime. Precizați care dintre următoarele trigliceride are cel mai mare indice de iod.

- A. Dioleopalmitina.
- B. Butirodiolenina.
- C. Dibutiro-oleina.
- D. Dioleostearina.
- E. Oleodipalmitina.

35. Precizați care dintre următoarele reacții conduc la obținerea unor esteri.

- A. Reacția clorurilor de acizi cu fenoli în mediu bazic.
- B. Reacția acidului azotic cu glicerina.
- C. Reacția clorurii de acetil cu acidul benzoic.
- D. Reacția celulozei cu acidul acetic și anhidrida acetică.
- E. Reacția de deshidratare intramoleculară a acidului ftalic.

36. Se condensează crotonide, bimoleculare, acetaldehidă și acetofenona, rezultând o estonă nesaturată A. Aceasta se oxidează cu KMnO₄/H₂O/HO. În urma reacției, rezultă:

- A. Acid acetic și un alfa-cetonică cu nucleu aromatic.
- B. O aldehidă și un compus cu funcțiuni mixte.
- C. Un compus cu doi atomi de carbon asimetrici.
- D. Un produs care, prin reducere cu NaBH₄, conduce la formarea unui triol.
- E. Două acizi carboxilici.

37. Un amestec de 1-propanol și 2-propanol se oxidează cu un amestec de dicromat de potasiu și acid sulfuric la compuși carbonilici corespunzători, care se separă prin distilare la sfârșitul reacției, știind că pentru oxidarea alcoolilor s-a consumat 1 litru de soluție de dicromat de potasiu 1M și că cetona reprezentă 60% din masa de compuși organici obținuți, se cere să se calculeze numărul de moli de 1-propanol și 2-propanol din amestecul inițial supus oxidării, dacă reacțiile au decurs cu randament de 100%.

- A. 1,5 moli de 1-propanol, 1,5 moli de 2-propanol.
- B. 0,2 moli de 1-propanol, 0,1 moli de 2-propanol.
- C. 1,2 moli de 1-propanol, 1,3 moli de 2-propanol.
- D. 1 mol de 1-propanol, 2 moli de 2-propanol.
- E. 1,6 moli de 1-propanol, 1,4 moli de 2-propanol.

38. Se prepară o soluție de HCl de concentrație 30% din 300 g de soluție de HCl de concentrație 60% și o soluție de HCl de concentrație 20%. Să se determine masa de soluție de HCl de concentrație 30% obținută.

- A. 900 g.
- B. 1200 g.
- C. 600 g.
- D. 400 g.
- E. 800 g.

39. Care dintre compușii enunțați mai jos se neutralizează cu hidroxidul de sodiu în raport molar de 1:1, iar cu sodiul reacționează în raport molar de 1:2?

- A. Rezorcina.
- B. Alcoolul orto-hidroxi-benzilic.
- C. Izopropanolul.
- D. Acidul lactic.
- E. Acidul salicilic.

40. Precizați în care dintre următoarele situații are loc reacția de alchilare a aminelor.

- A. Tratarea anilinei cu sulfat de metil.
- B. Tratarea metilaminei cu etanol.
- C. Tratarea trimetilaminei cu floză de metil.
- D. Tratarea amoniacului cu oxid etenă.
- E. Tratarea clorurii de fenilamino cu hidroxid de sodiu.

41. Precizați care dintre următoarele reacții evidențiază caracterul bazic al aminelor.

- A. $R-NH_2 + H-OH \rightleftharpoons R-NH_3^+ + OH^-$
- B. $HCl + NH_3 \rightarrow NH_4Cl$
- C. $R-NH_2 + Cl^- + KOH \rightarrow R-NH_2 + Cl^- + H_2O$
- D. $A-NH_2 + HONO \rightarrow HCl + Ar(N)Cl + 2H_2O$
- E. $(CH_3)_3N + HCl \rightarrow (CH_3)_3NH^+Cl^-$

42. Care dintre alchinelor de mai jos formează, prin aditie de apă în prezență de sulfat de mercur și acid sulfuric, un amestec de doi compuși carbonilici?

- A. 1-Butina.
- B. 2-Butina.
- C. 2-Pentina.
- D. Fenilacetilena.
- E. 1-Fenilpropina.

43. Precizați care sunt compuși A, B, D, E din următoarea schemă de transformare:

Amidon + H₂O → A (condiții de reacție: H₃O⁺, încălzire)

A → B (condiții de reacție: HNO₃, încălzire)

A + 2D → E + Cu₂O + 2H₂O

A. A: maltoză, B: D-glucoză, D: CuSO₄, E: acid D-gluconic.

B. A: D-glucoză, B: acid D-glucuronic, D: Cu(OH)₂, E: acid D-glucaric.

C. A: D-glucoză, B: acid D-glucaric, D: Cu(OH)₂, E: acid D-gluconic.

D. A: D-glucoză, B: L-glucoză, D: CuSO₄, E: maltoză.

E. A: maltoză, B: D-fructoză, D: Cu(OH)₂, E: acid D-gluconic.

44. Indicați afirmațiile adevărate cu privire la substanțele cu caracter bazic.

- A. Soluțiile apoase ale bazelor tari conduc curentul electric.
- B. În general, gradul de ionizare al unei baze slabe crește prin diluare cu apă.
- C. Amoniacul ionizează parțial în soluție apoasă.
- D. Toți compușii din următoarea serie sunt electroliți slabi: NH₄OH, NaOH, Ca(OH)₂, CH₃NH₂.
- E. În soluție apoasă, trimetilamina nu este electrolit.

45. Precizați care dintre următoarele plante, cu aplicații practice industriale, sunt utilizate pentru extragerea unor substanțe cu efecte de drog.

- A. Arborele de coca.
- B. Unele varietăți de cânepă.
- C. Unele varietăți de mac.
- D. Unele varietăți de busuioc.
- E. Salcia.

46. Precizați care dintre următoarele substanțe se găsesc în extractul de mac și au aplicații terapeutice.

- A. Morfina.
- B. Cocaina.
- C. Heroina.
- D. Papaverina.
- E. Codeina.

47. Precizați câți dioli stabili izomeri de constituție, cu formula moleculară C₆H₁₂O₂, se transformă, prin oxidare cu dicromat de potasiu și acid sulfuric, în compuși care pot reacționa atât cu sodiul în raport molar de 1:1, cât și cu reactivul Fehling, în raport molar compus: reactiv Fehling de 1:2.

- A. Trei dioli.
- B. Doi dioli.
- C. Patru dioli.
- D. Un diol.
- E. Cinci dioli.

48. Referitor la fenilalanină, se poate afirma că:

- A. Este o amină aromatică secundară.
- B. Este un aminoacid esențial.
- C. Este izomer de funcțiune cu para-nitro-izopropilbenzenul.
- D. Prin condensare cu lizina, formează o dipeptidă care reacționează cu HCl în raport molar de 1:3.
- E. Este acidul 2-amino-1-fenilpropanoic.

49. Precizați care dintre următoarele alchene formează, prin aditie de apă în prezența acidului sulfuric concentrat, compuși care conțin cel puțin un atom de carbon asimetric.

- A. 2-Metil-propena.
- B. 2-Metil-2-butena.
- C. 2-Butena.
- D. 1-Butena.
- E. Ciclohexena.

50. Un ester rezultat prin reacția unui alcool monohidroxic saturat cu un acid monocarboxilic saturat are un conținut procentual masic de 9.80% hidrogen. Precizați formula moleculară a esterului și numărul de esteri metilici izomeri.

- A. C₅H₁₀O₂, 2 esteri metilici.
- B. C₃H₁₀O₂, 3 esteri metilici.
- C. C₆H₁₂O₂, 4 esteri metilici.
- D. C₆H₁₂O₂, 5 esteri metilici.
- E. C₅H₁₀O₂, 3 esteri metilici.