UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" DIN BUCUREȘTI

Facultatea de Medicină

ADMITERE

BIOLOGIE-CHIMIE

VARIANTA 2

IULIE 2023

Scanned with CamScanner

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" DIN BUCUREȘTI

Facultatea de Medicină

Varianta 2 - BIOLOGIE-CHIMIE

La întrebările de mai jos 1-18 alegeți un singur răspuns corect

1. Despre celulele miocardice ventriculare contractile este adevărată afirmația:

A. au o durată a potențialului de acțiune de 5 ms
B. sunt conectate între ele prin sinapse chimice
C. noradrenalina le crește forța de contracție
D. nu sunt influențate de triiodotironină
E. au o viteză de conducere de 10 ori mai mare decât a fasciculului His

2. Ce cantitate de oxigen a fost consumată de organism în cazul oxidării exclusive de glucoză, dacă rezultă 20 litri CO_2 ?

A. 4,1 litri
B. 9,3 litri
C. 0.83 litri
D. 10 litri
E. 20 litri

3. În leziuni ale hipotalamusului anterior se produce:

A. scăderea secrețiilor glandelor exocrine
B. creșterea reabsorbției facultative a apei la nivelul tubului contort distal
C. scăderea reabsorbției apei în tubul contort proximal
D. reducerea volumului lichidelor organismului
E. creșterea volemiei

4. Următoarele celule epiteliale au rol secretor, cu excepția:

A. celulele ductale pancreatice
B. celulele speciale din criptele Lieberkühn
C. celulele mucoase ale glandelor bulbo-uretrale
D. celulele "C" parafoliculare
E. celulele eliberatoare de somatostatină

5. Despre mușchiul maseter este falsă afirmația:

A. conține filamente de actină și miozină
B. este vascularizat de ramuri ale arterei carotide interne
C. este inervat motor de un nerv cu originea reală în punte
D. asigură formarea bolului alimentar
E. este situat inferior de mușchiul orbicular al pleoapelor

6. În repaus, pe minut, valoarea raportului dintre debitul cardiac și debitul limfatic este de aproximativ:

A. 1
B. 3
C. 300
D. 1500
E. 5000

7. Sângele sistemului port hipotalamo-hipofizar conține următoarele componente, cu excepția:

A. TSH
B. apă
C. CO_2
D. hormonul de inhibare a secreției de MSH
E. Na^+

8. Despre stomac este adevărată afirmația:

A. curbura mică a stomacului se învecinează cu splina
B. primește sânge cu presiunea parțială a O_2 egală cu cea din aerul alveolar
C. glandele antrale secretă factor intrinsec
D. prin mișcările "în masă", chimul gastric este evacuat în duoden
E. este inervat de fibre preganglionare simpatice din coarnele laterale T_1-T_4

Scanned with CamScanner

9. Despre hormonul melanocitostimulant este adevărată afirmaţia:

A. este controlat de hipotalamusul anterior
B. stimulează secreţia de melatonină
C. este reglat prin sistemul port hipotalamo-hipofizar
D. hiposecreţia sa produce diabet bronzat
E. este eliberat de neurohipofiză

10. Despre girul hipocampic este adevărată afirmaţia:

A. reprezintă aria de proiecţie corticală a axonilor celulelor mitrale
B. este situat pe faţa laterală a emisferelor cerebrale
C. aparţine diencefalului
D. se află în lobul frontal
E. are legături directe cu talamusul

11. Identificaţi afirmaţia corectă despre rinichi:

A. conţine predominant nefroni implicaţi în mecanismul contracurent
B. stimularea micului nerv splanhnic reduce secreţia de renină
C. în vecinătatea pelvisului renal, ureterul este situat între artera şi vena renală
D. activează o vitamină hidrosolubilă
E. este lipsit de funcţie endocrină

12. Care din următoarele manifestări ce însoţesc ciclul cardiac coincide cu închiderea valvelor pulmonare ?

A. şocul apexian
B. zgomotul I
C. zgomotul II
D. pulsul arterial
E. electrocardiograma

13. Despre muşchiul drept abdominal este adevărată afirmaţia:

A. determină ridicarea coastelor
B. este situat anterior faţă de muşchiul piramidal
C. prezintă extensibilitate
D. în timpul contracţiei musculare membranele Z se îndepărtează de banda H luminoasă
E. randamentul contracţiei musculare este de 70%

14. Despre hematie sunt adevărate afirmaţiile următoare, cu excepţia:

A. este lipsită de mitocondrii
B. conţine o proteină cu ioni de fier
C. prezintă prelungiri temporare acoperite de plasmalemă
D. la persoanele de grup O lipsesc aglutinogenele A, B
E. nu intervine în fosforilarea oxidativă

15. Despre membrana celulei musculare scheletice sunt corecte următoarele afirmaţii, cu excepţia:

A. prezintă permeabilitate selectivă
B. prezintă canale ionice cu structură proteică
C. formează sinapse cu terminaţii nervoase ce eliberează norepinefrină
D. prezintă receptori
E. se află în vecinătatea nucleilor

16. Când nodulul sinoatrial descarcă 75 de impulsuri/minut, ritmul nodulului atrioventricular este de:

A. 80 impulsuri/minut
B. 75 impulsuri/minut
C. 70 impulsuri/minut
D. 40 impulsuri/minut
E. 25 impulsuri/minut

17. Următoarea afirmaţie despre pompele ionice este corectă:

A. deplasează molecule în sensul gradientului de concentraţie
B. generează molecule de ADP
C. asigură depolarizarea celulelor receptoare gustative
D. asigură absorbţia intestinală a retinolului
E. folosesc energia mişcării dezordonate, permanente a moleculelor

18. Despre acidul clorhidric sunt adevărate afirmaţiile următoare, cu excepţia:

A. transformă Fe^{3+} într-o formă uşor absorbabilă
B. stimulează secreţia de gastrină
C. este produs de mucoasa corpului gastric
D. în duoden este neutralizat de secreţia ductelor pancreatice
E. activează pepsinogenul

Scanned with CamScanner

La următoarele întrebări 19-60 răspundeți cu:
A - dacă numai soluțiile 1,2 și 3 sunt corecte;
B - dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
C - dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
D - dacă numai soluția 4 este corectă;
E - dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

19. Următoarele structuri de la nivelul extremității cefalice conțin țesut cartilaginos hialin:
1. laringele
2. epiglota
3. traheea
4. discurile intervertebrale din regiunea cervicală

20. Celulele care secretă ocitocină sunt caracterizate prin:
1. lipsa prelungirilor
2. prezența neurofibrilelor
3. prezența centrosferei
4. prezența corpilor tigroizi

21. Despre reflexul ahilian sunt adevărate afirmațiile:
1. are receptorul situat în mușchiul cvadriceps
2. primul neuron se află în cornul posterior medular
3. este un reflex care se închide la nivel cortical
4. axonul motoneuronului α face sinapsă cu fibre musculare extrafusale

22. Despre proteinele integrate sunt adevărate afirmațiile:
1. pot fi canale ionice
2. traversează bistratul hidrofil al plasmalemei
3. transportă pasiv clorul prin membrana enterocitului
4. formează un strat hidrofob

23. Identificați afirmațiile corecte despre modificările ce apar în timpul inspirației de repaus:
1. presiunea pleurală este negativă
2. presiunea alveolară este negativă
3. diafragma coboară
4. grilajul costal coboară

24. Diferit de vena splenică, vena mezenterică superioară este caracterizată prin:
1. transportă sângele în vena portă
2. conține mai mulți chilomicroni
3. conține CO_2 cu presiune parțială de 46 mm Hg
4. conține mai multă glucoză

25. Despre ultimele 0,10 secunde ale diastolei ventriculare putem afirma:
1. se produce contracția izovolumetrică ventriculară
2. crește presiunea în atrii
3. se produce zgomotul II
4. valvele semilunare sunt închise

26. Următoarele afirmații despre valorile presionale sunt corecte:
1. în aortă presiunea arterială atinge 120 mm Hg în faza de ejecție
2. în atriul drept presiunea este de 0 mm Hg
3. în aortă presiunea arterială atinge 80 mm Hg în timpul diastolei generale
4. la originile sistemului venos presiunea sângelui este de 100 mm Hg

27. În alcătuirea sistemelor vasculare de tip port din organism putem întâlni:
1. capilare adenohipofizare
2. capilare glomerulare
3. capilare sinusoide
4. capilare peritubulare

28. Nucleul motor al nervului care inervează mușchiul drept intern al globului ocular, primește aferențe de la:
1. nucleii vestibulari
2. nucleul motor al nervului V
3. neuroni corticali de comandă
4. nucleul solitar

29. Prin jumătatea stângă a mezencefalului trec următoarele fascicule:
1. fasciculul gracilis care transmite impulsuri de la mâna stângă
2. fasciculul spinotalamic lateral care transmite impulsuri de la mâna dreaptă
3. fasciculul Flechsig care transmite impulsuri de la mâna stângă
4. lemniscul medial stâng

Scanned with CamScanner

30. Următoarele substanţe influenţează tensiunea superficială a unor lichide:
1. biliverdina
2. sărurile biliare
3. labfermentul
4. surfactantul

31. Gonada feminină şi gonada masculină au în comun:
1. activitate ciclică
2. după pubertate produc lunar un număr mare de celule haploide
3. sunt localizate în cavitatea pelviană
4. secretă estrogeni

32. Despre sinusul carotidian sunt corecte afirmaţiile:
1. este format din celule care prezintă automatism
2. în mod normal conduce activitatea cardiacă
3. imprimă ritmul sinusal
4. conține numeroși receptori

33. Un monocit din vasul chilifer central ajunge la nivelul lobulului hepatic trecând prin:
1. vena cavă superioară
2. venele pulmonare
3. trunchiul celiac
4. vena portă

34. Despre activitatea nervoasă superioară sunt adevărate afirmaţiile:
1. este realizată de cortexul cerebral organizat în 6 straturi celulare
2. este afectată în hipofuncția tiroidiană
3. este influențată de cortizol
4. cuprinde actele de comportament instinctiv

35. Despre atlas sunt adevărate afirmaţiile:
1. participă la formarea unei cifoze
2. prezintă inferior prima pereche de nervi spinali
3. participă la formarea unei sindesmoze
4. participă la formarea unei pârghii de ordinul I

36. Stabiliţi afirmaţiile corecte despre colesterol:
1. intră în structura plasmalemei
2. poate depăși 200 mg/dL la persoanele cu hipofuncț tiroidiană
3. este precursorul unui hormon ce crește stabilitatea membranelor lizozomale
4. poate fi eliberat în sânge prin scindarea chilomicronilor

37. Despre hipotalamus sunt adevărate afirmaţiile:
1. este situat superior de glanda pituitară
2. este situat anterior și inferior de talamus
3. este situat inferior de corpul calos
4. este situat superior de mezencefal

38. Au rol de receptori celulele ciliate localizate la nivelul:
1. maculei utriculare
2. organului Corti
3. maculei saculare
4. epiteliului traheal

39. Folicului de Graaf se caracterizează prin:
1. prezența zonei pellucida
2. prezența coroanei radiata
3. secreție de estrogeni
4. prezența ovocitului situat excentric

40. Despre osul temporal sunt adevărate afirmaţiile:
1. se articulează cu osul parietal printr-o sinostoză la adult
2. conține o cavitate pneumatică
3. conține măduvă hematogenă la copil
4. găzduiește glanda pituitară

41. Structurile din interiorul orbitei prezintă următoarel categorii de țesut muscular:
1. neted cu fibre circulare
2. neted multiunitar
3. neted cu fibre radiare
4. striat

Scanned with CamScanner

42. Următoarele substanţe ajung în urina finală după ce au parcurs filtrarea glomerulară, reabsorbţia şi secreţia tubulară:

1. apa
2. Na^+
3. uree
4. K^+

43. Ionii de sodiu intervin în următoarele procese:

1. percepţia gustativă
2. transformarea protrombinei în trombină
3. depolarizarea neuronală
4. transportul glucozei prin membrana bazo-laterală a enterocitului

44. Axonii celulelor multipolare din tunica internă a globului ocular intră în structura:

1. nervului optic
2. chiasmei optice
3. tractului optic
4. retinei

45. Despre molecula de hemoglobină sunt adevărate afirmaţiile:

1. când leagă 2 molecule de oxigen, saturarea moleculei este de 50%
2. combinarea CO_2 cu ionii de fier produce carbaminohemoglobina
3. un pH plasmatic scăzut reduce legarea oxigenului de moleculă
4. transportă 90% din CO_2 sanguin

46. Rezervele de glicogen din ficat pot scădea în hiposecreţia de:

1. epinefrină
2. glucagon
3. norepinefrină
4. insulină

47. Despre artera carotidă comună sunt corecte afirmaţiile:

1. prezintă elasticitate
2. asigură vascularizaţia creierului
3. este situată medial de vena jugulară internă
4. prezintă la interior epiteliu pavimentos unistratificat

48. Următoarele structuri prezintă capsulă conjunctivă:

1. fusul neuromuscular
2. ganglionul limfatic
3. glanda tiroidă
4. discul tactil Merkel

49. Următorii constituenţi din hepatocit sunt sintetizaţi din colesterol:

1. bilirubina
2. lecitina
3. biliverdina
4. acizii biliari

50. Raportat la masa corporală a unui adult normal, umătoarele valori sunt corecte:

1. o persoană de 100 kg are aproximativ 10 kg de muşchi scheletici
2. o persoană de 100 kg are aproximativ 4,4 litri de plasmă
3. o persoană de 100 kg prezintă aproximativ 40 kg de proteine
4. o persoană de 100 kg are o valoare medie a metabolismului bazal de 100 kcal/oră

51. Spaţiul mort cuprinde aerul aflat la nivelul:

1. laringelui
2. acinilor pulmonari
3. traheei
4. alveolelor pulmonare

52. Un plan transversal care trece prin treimea inferioară a gambei nu intersectează:

1. fibula
2. artera poplitee
3. muşchiul tibial anterior
4. vasele limfatice care drenează în final în vena limfatică dreaptă

53. Hormonul antidiuretic acţionează la nivelul următoarelor segmente ale nefronului:

1. ansei Henle
2. calicelor mici
3. tubului contort proximal
4. tubului contort distal

Scanned with CamScanner

54. O valoare a glicemiei de 50 mg/dL poate fi produsă de insulină prin:

1. creșterea glicogenogenezei hepatice
2. creșterea lipogenezei hepatice
3. creșterea glicolizei în mușchi
4. creșterea eliminării de glucoză în urina finală

55. Următoarele fibre au originea în diencefal:

1. fibrele corticonucleare
2. fibrele strionigrice
3. fibrele rubrospinale
4. radiațiile optice

56. Despre ventriculul drept sunt corecte afirmațiile:

1. are un perete mai gros decât ventriculul stâng
2. este lipsit de mușchi papilari
3. expulzează sângele în artera aortă
4. pompează conform legii inimii sângele primit prin aflux venos

57. Sunt produși absorbabili:

1. amidon
2. dizaharide
3. glicogen
4. dipeptide

58. Referitor la perioada refractară absolută a potențialului de acțiune neuronal sunt corecte afirmațiile:

1. canalele de Na^+ voltaj-dependente pot fi deschise
2. canalele de K^+ voltaj-dependente pot fi închise
3. canalele de Na^+ voltaj-dependente pot fi închise
4. canalele de K^+ voltaj-dependente pot fi deschise

59. Despre regiunea mediană a hipotalamusului sunt adevărate afirmațiile:

1. stimulează senzația de foame
2. este conectată cu neurohipofiza
3. secreția sa contractă celulele mioepiteliale ale glandei mamare
4. secretă un hormon al cărui deficit produce diabet insipid

60. Despre ganglionul trigeminal sunt corecte afirmațiile:

1. conține protoneuroni senzitivi
2. nu aparține encefalului
3. constituie originea reală pentru fibrele senzitive ale nervului trigemen
4. primește aferențe din nucleul motor al nervului trigemen

La întrebările de mai jos 61-72 alegeți un singur răspuns corect

61. Sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:

A. 2-butina prezintă doi derivați diclorurați
B. prin reducerea D-ribulozei se obțin D-ribitol și D-arabitol
C. halogenarea în poziție benzilică necesită lumină
D. D-glucoza și D-maltoza sunt diastereoizomeri
E. nitrometanul poate fi componentă metilenică în condensările crotonice cu compuși carbonilici

62. Numărul aminelor cu formula moleculară $C_4H_{11}N$, în care toți atomii de C sunt primari, este:

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

63. Se condensează metanalul cu acetaldehida în rapo molar 3: 1 la 25°C, rezultând compusul X. Următoarea afirmație este adevărată:

A. compusul X prezintă un atom de C asimetric
B. din 6 moli metanal se obțin 2 moli compus X
C. compusul X prezintă trei atomi de C primari și doi atomi de C cuaternari
D. compusul Y rezultat prin tratarea compusului X cu $LiAlH_4$ în soluție eterică reacționează cu un număr maxim de 4 moli NaOH
E. compusul X conține 3 grupări de tip alcool secundar

Scanned with CamScanner

64. Oxidarea aldozelor la acid aldonic se realizează cu următorii agenți oxidanți, cu excepția:

A. apă de brom
B. apă de clor
C. reactiv Tollens
D. reactiv Fehling
E. $KMnO_4/H_2SO_4$

65. Numărul maxim de moli de etanol care reacționează cu 6 moli dintr-un amestec echimolecular de acetilură disodică și acetilură monosodică este:

A. 3
B. 6
C. 9
D. 10
E. 12

66. Peptidul Glu-Val-Lys-Glu-Ala-Glu-Ser-Cys-Gly este supus hidrolizei parțiale. Numărul maxim de tripeptide care conțin câte două grupări carboxil libere, rezultate prin hidroliza parțială a acestui peptid sunt:

A. 3
B. 4
C. 5
D. 6
E. 7

67. La obținerea cloroformului prin clorurarea fotochimică a metanului se obține un amestec de CH_3Cl, CH_2Cl_2, $CHCl_3$, CCl_4 și CH_4 nereacționat în raportul molar 1: 2: 12: 1: 4. Conversia utilă (c_u), conversia totală (c_t) și selectivitatea (S) procesului sunt:

A. c_u = 45%, c_t = 50%, S = 90%
B. c_u = 50%, c_t = 75%, S = 66.66%
C. c_u = 55%, c_t = 80%, S = 68.75%
D. c_u = 60%, c_t = 80%, S = 75%
E. c_u = 80%, c_t = 90%, S = 88.88%

68. Formula generală a unui derivat diclorurat provenit de la o hidrocarbură aromatică cu două nuclee benzenice izolate și o catenă laterală saturată aciclică este:

A. $C_nH_{2n-4}Cl_2$
B. $C_nH_{2n-6}Cl_2$
C. $C_nH_{2n-10}Cl_2$
D. $C_nH_{2n-14}Cl_2$
E. $C_nH_{2n-16}Cl_2$

69. Un acid monocarboxilic saturat are raportul de masă C: O = 9: 8. Un mol din acest acid în reacție cu Mg formează un număr de grame de sare egal cu:

A. 60 grame
B. 42 grame
C. 85 grame
D. 120 grame
E. 170 grame

70. Un compus organic are raportul masic C:H:O= 6:1:4. Știind că 2 moli de compus cântăresc 264 grame, formula moleculară a compusului este:

A. $C_5H_{10}O_2$
B. $C_5H_{12}O_3$
C. $C_6H_{10}O_3$
D. $C_6H_{12}O_3$
E. $C_7H_{10}O_2$

71. Se oxidează energic 2 moli dintr-o alchenă cu 2 litri soluție 2M $KMnO_4$ în mediu de H_2SO_4. Alchena poate fi:

A. 2,3-dimetil-2-butenă
B. 2-butenă
C. 2-metil-2-pentenă
D. 3-metil-1-pentenă
E. 3-metil-2-hexenă

72. Nesaturarea echivalentă a compusului cu formula moleculară $C_8H_8SO_3$ (unde S are valența 6) este:

A. 3
B. 4
C. 5
D. 6
E. 7

La următoarele întrebări 73-100 răspundeți cu:
A - dacă numai soluțiile 1,2 și 3 sunt corecte;
B - dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
C - dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
D - dacă numai soluția 4 este corectă;
E - dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

73. Următoarele reacții sunt teoretic posibile:

1. acetonă + HCN →
2. fenol + acetat de sodiu →
3. metilamina + clorura de fenilamoniu →
4. formiat de sodiu + acetilenă →

Scanned with CamScanner

74. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:

1. concentraţia procentuală de masă a oxigenului din etanal este mai mare decât cea din etanol
2. sulfonarea naftalinei la 160° C conduce la formarea de acid α- naftalinsulfonic
3. numărul de oxidare al atomului de C în etenă este -2
4. metacrilatul de metil are nesaturarea echivalentă NE = 1

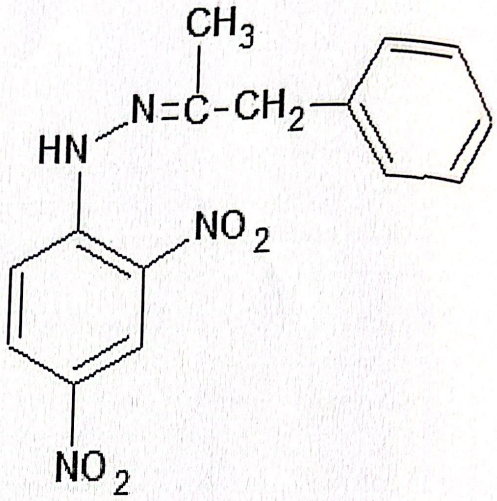
75. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:

1. 2 moli de celuloză pot reacționa cu un număr maxim de 4n moli de HNO_3, unde n reprezintă numărul de unități de glucoză din macromolecula de celuloză
2. 1 mol de hidroxiprolină poate reacționa cu 46 grame Na
3. 1 mol de serină poate reacționa cu 2 moli de NaOH
4. 1 mol de acid gluconic poate reacționa cu 0,5 moli de $Ca(OH)_2$

76. Afirmaţiile adevărate despre vitamina C sunt:

1. prezintă o heterocatenă ciclică
2. raportul atomic C:O = 1:1
3. protejează grăsimile împotriva râncezirii
4. este numită și antioxigen

77. Următoarele afirmaţii despre compusul alăturat su adevărate:



1. este un colorant azoic
2. se poate obține prin cuplarea unei săruri de diazoni cu o amină aromatică
3. are culoare roșie
4. se obține prin reacția 2,4-dinitrofenilhidrazinei (DNPH) cu fenilacetona

78. Următoarele serii care indică ordinea creșterii punctelor de fierbere sunt corecte:

1. CH_3-NH_2 < CH_3-OH< CH_3-CH_2-OH
2. neopentan < izopentan < n-pentan
3. CH_2=O < CH_3-CH=O < CH_3-CO-CH_3
4. 1-butena < butan < 2-butina

79. Următoarele afirmaţii despre aspirină sunt adevărate:

1. este izomeră cu esterul monometilic al acidului tereftalic
2. are acțiune antipiretică
3. se obține prin acilarea grupei hidroxil fenolice din acidul salicilic cu anhidrida acetică
4. este acidul salicilic

Scanned with CamScanner

80. Următoarele afirmaţii despre tetrapeptidul Glu-Val-Glu-Ala sunt adevărate:

1. 1 mol de tetrapeptid poate reacționa cu 3 moli de NaOH
2. conține 4 atomi de C asimetrici
3. este izomer cu tetrapeptidul glutamil-izoleucil-glutamil-glicină
4. toți aminoacizii naturali sunt optic activi

81. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:

1. reacția caracteristică a alcanilor este reacția de substituție
2. acetilurile metalelor tranziționale sunt stabile față de apă
3. legătura pi (π) este mai slabă decât legătura sigma (σ)
4. metoda Lebedev se referă la obținerea butadienei prin deshidratarea și dehidrogenarea simultană a 1-butanolului

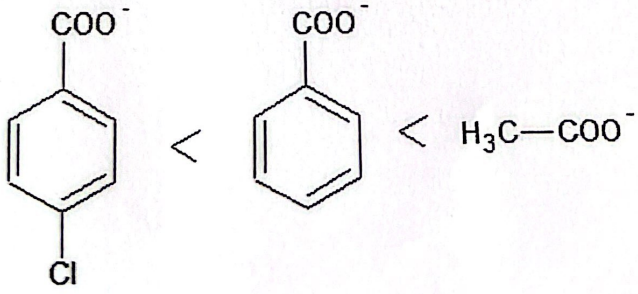
82. Următoarele afirmaţii despre mentol sunt adevărate:

1. este un fenol
2. este un alcool secundar
3. are nesaturarea echivalentă NE = 0
4. intră în compoziția unor produse farmaceutice

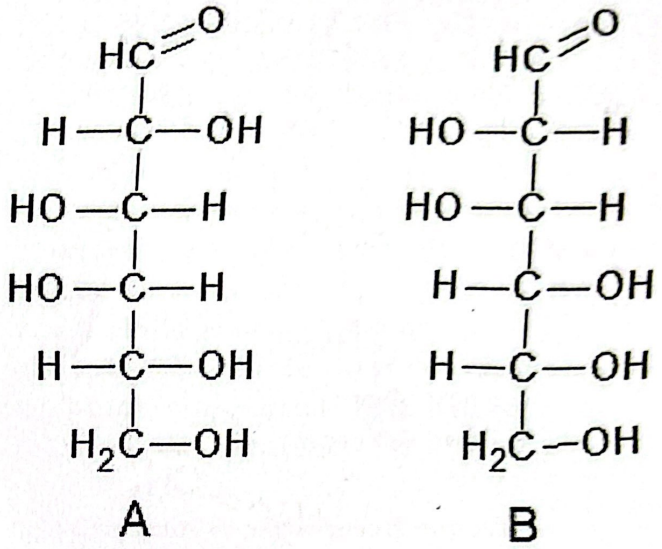
83. Se obţin esteri în reacţiile:

1. p-crezol + clorură de benzoil
2. acid acetic + acetilenă /în prezența $(CH_3COO)_2Zn$, la 250^oC
3. celuloză + HNO_3 / în prezența H_2SO_4
4. 1-octadecanol + 8 oxid de etenă / 170^oC și 3,5 atm

84. Următoarele serii care exprimă ordinea crescătoare a bazicităţii sunt corecte:

1. anilina < p-toluidina < NH_3
2. CH_3COO^- < HO^- < $CH_3CH_2O^-$
3. p-nitroanilina < anilina < metilamina
4. 

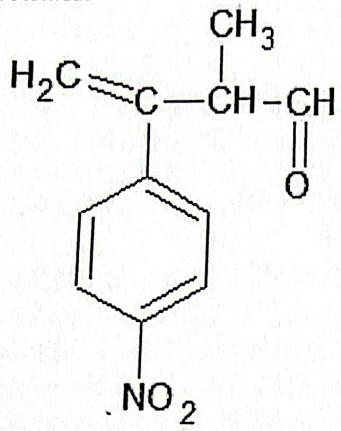
85. Monozaharidele A și B au structurile următoare:



1. monozaharidul A este D-aloza și monozaharidul B este D-galactoza
2. monozaharidele A și B aparțin seriei L
3. monozaharidele A și B sunt izomere cu sedoheptuloza
4. monozaharidele A și B sunt diastereoizomeri

Scanned with CamScanner

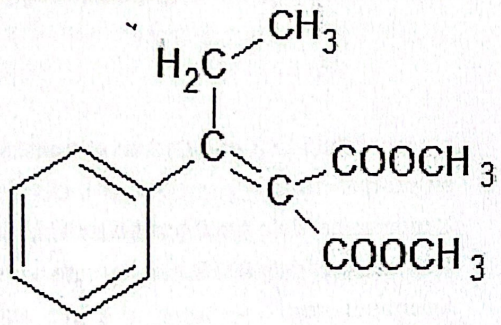
86. Următorii compuși sunt produși de condensare crotonică:



1.

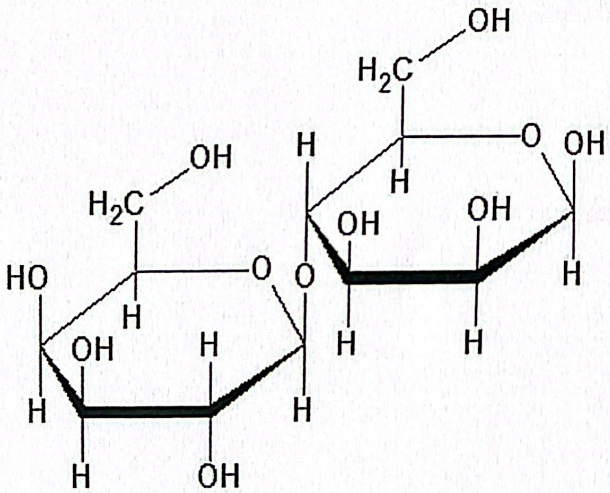
2. 3-hexen-2-onă

3. 2-metil-3-butenal



4.

87. Următoarele afirmaţii despre dizaharidul alăturat sunt adevărate:



1. se numește β-celobioză
2. poate fi hidrolizat de o α-glicozidază
3. este un dizaharid nereducător
4. conține o legătură monocarbonilică

88. La descompunerea prin autooxidare a 4 moli de trinitrat de glicerină se obțin:

1. 12 moli CO_2
2. 6 moli N_2
3. 10 moli H_2O
4. 1 mol O_2

89. Se obţin dioli în reacţiile:

1. tratarea propenei cu soluție slab bazică de $KMnO_4$
2. tratarea 2,3-dicloropropenei cu soluție apoasă de NaOH
3. reacția etilenoxidului cu apă (H^+ sau HO^-)
4. hidroliza unei trigliceride sub acțiunea lipazei intracelulare

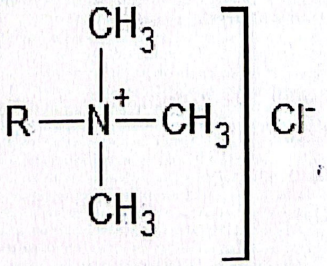
90. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:

1. scleroproteinele sunt proteine insolubile
2. enzimele sunt proteine care catalizează procesele chimice majore din organism
3. acizii și bazele tari denaturează proteinele
4. caseina este o proteină solubilă din lapte

91. Aminoacizii care contribuie la încărcarea electrică a peptidului Val-Lys-Ala-Glu-Gly la pH =13 sunt:

1. Val
2. Glu
3. Lys
4. Gly

92. Următorii compuși pot fi detergenți anionici:

1. $R\text{-}SO_3^- Na^+$
2. 
3. $R\text{-}O\text{-}SO_3^- Na^+$
4. $R\text{-}O\text{-}(CH_2\text{-}CH_2\text{-}O\text{-})_n\text{-}H$

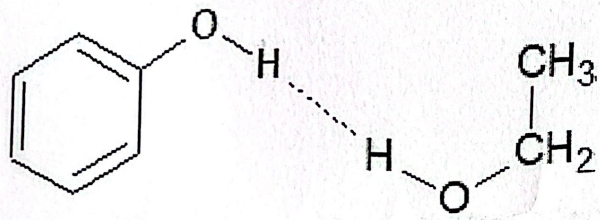
Scanned with CamScanner

93. Următoarele afirmaţii sunt false:

1. în amiloză resturile de α-D-glucopiranoză sunt unite în poziţiile 1-4 şi din loc în loc în poziţiile 1-6
2. celuloza conţine legături dicarbonilice
3. emulsina este o enzimă care catalizează reacţia de hidroliză a maltozei
4. mătasea artificială (cuproxam) se obţine prin dizolvarea celulozei în $[Cu(NH_3)_2]Cl$

94. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:

1. colesterolul conţine 27 atomi de C
2. timolul este un fenol monohidroxilic
3. fenolii se pot identifica pe baza colorațiilor caracteristice care apar la tratarea lor cu o soluţie de $FeCl_3$
4. legăturile de hidrogen stabilite între fenol şi etanol se pot reprezenta astfel



95. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:

1. etanolul se transformă în ficat în aldehida acetică
2. formaldehida şi acidul formic rezultate în organism din metabolizarea metanolului provoacă degenerarea nervului optic
3. glicerina are acţiune emolientă şi de catifelare a pielii
4. metanolul este antidot în intoxicaţia cu etanol

96. Următorii derivaţi halogenaţi nu se pot dehidrohalogena:

1. 3-cloro-2,4,4-trimetil-1-pentena
2. 1-bromo-2-butina
3. cloroformul
4. clorura de neopentil

97. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:

1. gruparea $-CCl_3$ este substituent de ordinul II în reacţiile de substituţie la nucleul aromatic
2. Buna S este un copolimer saturat
3. raportul electroni neparticipanţi: electroni pi (π) pentru para-fenilendiamină este 2:3
4. în poliacetatul de vinil toţi atomii de C sunt hibridizaţi sp^3

98. Următoarele afirmaţii sunt adevărate:

1. alchena optic activă cu cel mai mic număr de atomi de C conţine 6 atomi de C
2. teflonul este un polimer nesaturat
3. la vulcanizarea cauciucului natural se formează punţi C-S-S-C între macromoleculele de poliizopren
4. glicocolul este un diol vicinal

99. Prin hidroliza cu soluţie apoasă de NaOH a următorilor derivaţi halogenaţi se obţin acizi carboxilici:

1. cloroform
2. clorură de benzin
3. clorura de metin
4. 1,1,1,3,3,3- hexacloropropan

100. Următoarele reacţii catalizate de lipaza pancreatică sunt corecte:

1. 1,2,3-tristearil-glicerol + $3H_2O$ → glicerol + 3 acid stearic
2. 1-palmitil-2-stearil-3-oleil-glicerol + $2H_2O$ → 2-stearil-glicerol + acid palmitic + acid oleic
3. 1,2-dioleil-3-palmitil-glicerol + $2H_2O$ → 3-palmitil-glicerol + 2 acid oleic
4. 1,2,3-tripalmitil-glicerol + $2H_2O$ → 2-palmitil-glicerol + 2 acid palmitic

Mase atomice: H - 1; C - 12; O - 16; N - 14; Na - 23; Mg - 24; Cl - 35,5.

Scanned with CamScanner