

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA"
BUCUREȘTI

Facultatea de Medicină
Varianta 2 - BIOLOGIE-CHIMIE

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

1. La nivelul bulbului rahidian au originea reală fibrele motorii somatice care inervează:

- A. mușchiul drept superior
- B. mușchiul ridicător al pleoapei
- C. mușchii masețeri
- D. musculatura laringelui
- E. mușchiul ciliar

2. Alegeți afirmația corectă despre hemostază:

- A. reprezintă procesul de distrugere a hematiilor bătrâne
- B. coagularea nu necesită prezența Ca^{2+}
- C. este afectată în lipsa filochinonei
- D. formarea tromboplastinei durează 10 s
- E. hemostaza primară nu necesită metamorfoza vâscoasă a trombocitelor

3. Monocitele produse în ganglionii limfatici axilari dreapți ajung la ovar străbătând:

- A. canalul toracic
- B. vena portă
- C. trunchiul pulmonar
- D. trunchiul celiac
- E. vena cavă inferioară

4. Despre trunchiul cerebral este corectă afirmația:

- A. în șanțul ponto-mezencefalic se află originea aparentă a perechii VII de nervi cranieni
- B. fața posterioară nu prezintă origini aparente pentru nervii cranieni
- C. conține originea reală a componentei motorii somatice pentru 9 perechi de nervi cranieni
- D. în nucleul solitar au originea fibrele gustative ale nervului facial
- E. mezencefalul este legat de cerebel prin pedunculii cerebrali

5. Este adevărată afirmația despre micul nerv splanhnic:

- A. fibrele sale preganglionare inervează medulosuprarenala
- B. are originea în segmentele toracale T7-T9
- C. fibrele sale preganglionare fac sinapsă în ganglionii intramurali
- D. la nivelul sinapsei cu neuronii vegetativi postganglionari se eliberează noradrenalină
- E. stimularea sa determină reducerea debitului urinar

6. Identificați afirmația falsă despre ficat:

- A. secreția sa este transportată în duoden prin canalul coledoc
- B. prin vena portă primește chilomicronii formați în enterocit
- C. excretă metaboliți ai hemoglobinei
- D. secreția sa nu conține enzime
- E. secretă substanțe cu rol bacteriostatic

7. Despre artera care irigă globul ocular este corectă afirmația:

- A. nu ajunge la nivelul retinei
- B. perforază anterior sclerotica
- C. conține sânge cu pCO_2 de 46 mm Hg
- D. sângele conținut de ea circulă cu viteză mai mică decât în aortă
- E. este ramură a arterei carotide externe

8. Următoarea afirmație despre talamus este adevărată:

- A. face parte din structura emisferelor cerebrale
- B. este un ganglion al sistemului nervos central
- C. este situat anterior de hipotalamus
- D. primește aferențe de la fibrele intrafusale cu sac nuclear
- E. este situat medial față de fibrele fasciculului corticospinal

9. Despre glanda tiroidă este adevărată afirmația:

- A. este localizată între cei doi plămâni
- B. caudal de istmul tiroidian se află laringele
- C. secretă hormoni care în mod normal diminuează atenția
- D. conține foliculi ce produc un hormon cu efect hipocalcemiant
- E. prin secreția de tiroxină crește forța de contracție a mușchilor scheletici

10. Despre cartilajul de creștere este adevărată afirmația:

- A. asigură creșterea în grosime a oaselor lungi
- B. rămâne cartilaginos până în jurul vârstei de 40 de ani
- C. se mai numește periost
- D. este un strat subțire de cartilaj hialin care acoperă epifizele
- E. este sediul condrogenzei stimulate de hormonul somatotrop

11. Următoarea structură conține celule ce pot avea nuclei multipli:

- A. peretele stomacului
- B. corpii striați
- C. lobul floculonodular
- D. corpul calos
- E. coarnele anterioare medulare

12. Într-un decililitru (dl) de urină primară putem identifica următoarea valoare normală:

- A. 12-15,6 g de hemoglobină la femei
- B. 135-146 mmoli de Na^+
- C. 6000 de leucocite
- D. 0,35-0,53 mmoli de K^+
- E. 85-103 mg de Ca^{2+}

13. Despre vena cavă inferioară este adevărată afirmația:

- A. prezintă elasticitate
- B. sângele din ea este aspirat în atriul drept în timpul sistolei ventriculare
- C. primește direct sângele din vena portă
- D. gravitația favorizează curgerea sângelui din ea spre atriul drept
- E. adună sângele venos de la diafragm

14. Despre membrana tectoria putem afirma:

- A. are o structură asemănătoare unui rezonator cu coarde
- B. se află în rampa vestibulară
- C. este în contact cu endolimfa
- D. este produsă prin secreția celulelor de susținere
- E. este traversată de dendritele neuronilor din ganglionul spiral Corti

15. Despre rețeaua capilară din jurul alveolelor pulmonare este adevărată afirmația:

- A. este parte a circulației sistemice
- B. este parte a membranei respiratorii
- C. se varsă în venele bronhiilor
- D. este formată dintr-un epiteliu unistratificat cut
- E. la ieșirea din această rețea pO_2 este de 40 mm

16. Despre mușchiul cvadriiceps femural este adevărată afirmația:

- A. este cel mai lung mușchi al coapsei
- B. lovirea cu un ciocan de cauciuc a tendonului s produce un tetanos
- C. fibrele sale intrafusale sunt inervate vegetativ
- D. tendonul său conține rotula
- E. primește ramuri din artera iliacă internă

17. Despre hormonul secretat de antrul piloric es corect să afirmăm:

- A. este eliberat de glandele oxintice
- B. stimulează secreția de HCl a glandelor oxintice
- C. are acțiune proteolitică
- D. este activat de HCl din stomac
- E. nu influențează forța contracțiilor peristaltice

18. Despre osul parietal putem afirma:

- A. prezintă articulație de tip artrodie cu osul frontal
- B. este sediul măduvei hematogene doar la copil
- C. este rarefiat de excesul de calcitonină
- D. se formează prin osificare desmală
- E. participă la formarea viscerocraniului

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 substanțe fac parte din categoria enzimelor:

1. biliverdina
2. colecistokinina
3. fosfocreatina
4. ptialina

20. Secționarea legăturii vasculare dintre hipotalamus și hipofiză determină:

1. diabetul insipid
2. hipersecreție de insulină
3. reducerea expulziei laptelui în perioada de lactație
4. alterarea secreției de hormoni adenohipofizari

21. Despre ionii de fier sunt adevărate următoarele afirmații:

1. Fe^{2+} rezultă în urma acțiunii pepsinogenului asupra Fe^{3+}
2. cei din structura hemoglobinei leagă reversibil CO_2
3. Fe^{2+} se absoarbe în duoden
4. absorbția lor este favorizată de acidul ascorbic

22. Despre localizarea fasciculelor în cordonul lateral al măduvei spinării sunt adevărate afirmațiile:

1. fasciculul olivospinal se află posterior de fasciculului gracilis
2. fasciculul spinocerebelos direct se află anterior de fasciculului tectospinal
3. fasciculul rubrospinal se află posterior de fasciculului cuneat
4. fascicul corticospinal încrucișat se află posterior de fasciculului rubrospinal

23. Dacă molecula de hemoglobină este saturată 50% cu oxigen, următoarele afirmații sunt corecte:

1. de molecula de hemoglobină sunt legate două molecule de oxigen
2. 50% din oxigen este dizolvat fizic în plasmă
3. această saturație corespunde sângelui din vena cavă superioară
4. ionii de fier din structura hemoglobinei pot lega 50% CO_2

24. Perioada postovulatorie se caracterizează prin:

1. formarea foliculului de Graaf
2. transformarea ovocitului I în ovocit II
3. prezența feedback-ului pozitiv al estrogenilor
4. secreția de estrogeni și progesteron de către corpul galben

25. Despre memoria imunologică sunt corecte afirmațiile:

1. are la bază activitatea nervoasă superioară
2. scade în hipofuncția tiroidiană
3. este foarte promptă
4. se realizează după activarea limfocitelor B și T

26. Următorii compuși ajung la periferia lobulului hepatic pe calea venel porte:

1. galactoză
2. sărurile biliare
3. aminoacizii absorbiți în enterocite
4. O_2 cu o presiune parțială de 100 mm Hg

27. În ganglionul spinal se află neuroni:

1. somatosenzitivi
2. somatomotori
3. viscerosenzitivi
4. bipolari

28. Despre anticorpi sunt adevărate următoarele afirmații:

1. sunt componente ale apărării nespecifice
2. pot traversa capilarele placentare
3. au structură polizaharidică
4. sunt proteine plasmatică

29. Eliberarea de energie din glucoză se realizează prin următoarele procese:

1. glicogenogeneză
2. glicoliză anaerobă
3. gluconeogeneză
4. calea pentozo-fosfaților

30. Selectați afirmațiile corecte despre coloana vertebrală:

1. prima vertebră cervicală se numește atlas
2. corpul vertebrei lombare este situat anterior de arcu vertebral
3. la nivel toracal prezintă o curbura cu concavitatea anterior
4. prin suprapunerea orificiilor vertebrale se formează canalul vertebral

31. La o persoană cu greutatea de 75 kg, sunt adevărate afirmațiile:

1. volumul plasmatic este de 6 l
2. mușchii scheletici cântăresc aproximativ 30 kg
3. proteinele totale din corp reprezintă aproximativ 37,5 kg
4. proteinele totale din plasmă au o valoare de 6-8,5g/dl

32. Despre vascularizația ovarului sunt corecte enunțurile:

1. sângele arterial provine dintr-o ramură a aortei abdominale
2. vena ovariană dreaptă se varsă în vena renală dreaptă
3. din artera uterină se desprinde o ramură ovariană
4. vena ovariană stângă se varsă în vena cava inferioară

33. Despre valvele atrio-ventriculare sunt adevărate afirmațiile:

1. se deschid în timpul sistolei ventriculare
2. sunt deschise pe toată durata diastolei generale
3. se deschid la debutul sistolei atriale
4. închiderea lor produce zgometul II cardiac

34. În plasmă sunt transportați următorii compuși:

1. bicarbonat
2. oxihemoglobină
3. oxigen dizolvat
4. carbaminohemoglobină

35. Lipsa următorilor hormoni produce polluri:

1. aldosteron
2. vasopresină
3. tiroxină
4. insulină

36. În primele 45 de secunde de efort intens, în mușchi scheletici pot avea loc următoarele procese:

1. acidul piruvic se transformă în acetil coenzimă A
2. glucoza se transformă în acid piruvic
3. acidul lactic se transformă în acid piruvic
4. acidul piruvic se transformă în acid lactic

37. În timpul secuselor izotonice a mușchilor scheletici produc următoarele modificări:

1. membranele Z se apropie
2. lungimea sarcomerului se reduce
3. se degajă energie calorică
4. tensiunea din mușchi crește

38. Despre glucoză sunt adevărate afirmațiile:

1. eliberează 4,1 Kcal/g prin degradare completă
2. în sânge are o concentrație de 65-110 mg/dl
3. în rinichi poate fi sintetizată din acizi grași sau aminoacizi
4. în ficat poate fi produsă din fructoză

39. Următoarele secreții digestive conțin compuși care acționează asupra bacteriilor:

1. saliva
2. secreția gastrică
3. bila
4. secreția pancreatică

40. Encefalul cuprinde următoarele structuri:

1. nucleii motori ai nervilor cranieni IX și X
2. scoarța cerebeloasă
3. corpii striați
4. nervul pneumogastric

41. Despre oasele publene sunt corecte afirmațiile:

1. se articulează între ele printr-o sincondroză
2. se articulează cu osul sacru
3. sunt situate anterior de vezica urinară
4. la nivelul lor se inseră mușchiul croitor

42. Următoarele substanțe sunt neurosecreții:

1. gastrina
2. somatostatina
3. prolactina
4. oxitocina

43. În sângele unei persoane putem identifica următoarele valori normale/mm³:

1. maxim 300 eozinofile
2. minim 150 monocite
3. minim 1250 limfocite
4. maxim 5200 neutrofile

44. Gluconeogeneza este stimulată de următorii hormoni:

1. cortizol
2. hidrocortizon
3. glucagon
4. insulină

45. Despre presiunea alveolară este corect să afirmăm:

1. are o valoare de 100 mm Hg
2. este presiunea din cavitatea pleurală
3. are o valoare de 40 mm Hg
4. are o valoare de + 1 cm H₂O în timpul expirației

46. Dermul conține următoarele elemente, cu excepția:

1. fibre de colagen
2. vase limfatice
3. creste papilare
4. corpusculi Vater-Pacini

47. În timpul diastolei atriale au loc următoarele:

1. închiderea valvelor semilunare aortice și pulmonare
2. creșterea presiunii în aortă
3. deschiderea valvelor atrioventriculare
4. diastola generală a inimii

48. Din conductele spermatiche intratesticulare nu face parte:

1. tubii seminiferi drepecți
2. canale eferente
3. rețeaua testiculară
4. canalul ejaculator

49. La nivelul intestinului subțire au loc:

1. autocataliza unor enzime
2. eliberarea unor hormoni
3. formarea de chilomicroni
4. digestia celulozei

50. Despre ansele Henle sunt adevărate afirmațiile:

1. pot reabsorbi 4% din apa filtrată la nivel glomerular
2. cele provenite din nefronii corticali intervin în mecanismul contracurent
3. urina ajunsă în ansele Henle are o compoziție diferită față de filtratul glomerular
4. ansele Henle ale nefronilor juxtamedulari se continuă cu papila renală

51. Despre secreția ionilor de hidrogen la nivel renal putem afirma:

1. se realizează prin mecanism activ în tubul contort proximal
2. se realizează sub controlul ADH
3. este activată de aldosteron
4. nu depinde de pH-ul mediului intern

52. În structura miceliilor pot intra următoarele componente:

1. colesterol
2. săruri biliare
3. lecitină
4. retinol

53. Identificați afirmațiile corecte despre glanda mamară:

1. împreună cu părțile moi înconjurătoare formează mamela
2. de la nivelul glandei mamare stângi limfa este colectată în final în canalul toracic
3. estrogenii stimulează dezvoltarea glandei mamare
4. prezintă alveole înconjurate de celule mioepiteliale

54. Despre pancreas sunt adevărate afirmațiile:

1. coada pancreasului este situată anterior de rinichiul drept
2. celulele acinare secretă un hormon hipoglicemiant
3. celulele α insulare secretă HCO₃⁻
4. coada pancreasului este situată posterior de aortă

55. Următoarele afirmații despre strangulațiile Ranvier sunt false:

1. lipsesc la nivelul butonilor terminali
2. în sistemul nervos periferic sunt acoperite de teaca Schwann
3. la nivelul lor ionii de Na^+ difuzează în axon
4. lipsesc la nivelul ramurii comunicante albe a nervului spinal

56. Forța contracțiilor cardiace este crescută de următorii hormoni:

1. tiroxină
2. vasopresină
3. glucagon
4. cortizol

57. Următorii compuși nu necesită proteine membranare integrate pentru difuziune:

1. oxigenul
2. Na^+
3. ureea
4. K^+

58. Următoarele volume și capacități pulmonare nu se măsoară spirometric:

1. capacitatea reziduală funcțională
2. volumul rezidual
3. capacitatea pulmonară totală
4. volumul curent

59. Producția de aglutinine anti-Rh la mamă este stimulată în următoarele situații:

1. mamă Rh+ cu făt Rh- la prima sarcină
2. mamă Rh- cu făt Rh- la naștere
3. mamă Rh+ cu făt Rh+ la prima sarcină
4. mamă Rh- cu făt Rh+ la naștere

60. Despre stomac sunt adevărate afirmațiile:

1. primește sânge arterial dintr-o ramură a trunchiului celac
2. prezintă la exterior adventice
3. mucoasa gastrică prezintă plici
4. mușchii netezi cu dispoziție oblică sunt localizați sub adventice

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

61. Următoarea afirmație despre acidul citric este

- A. este optic inactiv
- B. un mol de acid citric reacționează cu patru moli de cupru (Cu)
- C. un mol de acid citric reacționează cu trei moli de cupru (Cu)
- D. conține doi atomi de carbon secundari
- E. conține două tipuri de grupări funcționale

62. Doi moli de 1-etil-2-metilbenzen se oxidează cu soluție acidă de KMnO_4 2M. Volumul soluției de KMnO_4 folosit este:

- A. 0,72 L
- B. 3,2 L
- C. 3,6 L
- D. 7,2 L
- E. 18 L

63. Următoarea afirmație este adevărată:

- A. cicloalcanii nu pot conține atomi de carbon terciari
- B. alcanul care corespunde formulei $\text{C}_{3x}\text{H}_{2x+2}$ este lichid în condiții standard (25°C și 1 atm)
- C. undecanul conține 10 atomi de carbon
- D. punctele de fierbere ale alcanilor izomeri cresc simultan cu creșterea gradului de ramificare
- E. atomul de carbon implicat într-o triplă legătură formează două legături π (pi) coplanare, cu unghi 180° între ele

64. Următoarea afirmație despre adrenalină este

- A. conține o grupare amino secundară și trei grupări hidroxil
- B. conține doi atomi de carbon primari
- C. patru moli de adrenalină reacționează cu opt moli de NaOH
- D. are nesaturarea echivalentă $\text{NE} = 4$
- E. conține șase electroni π (pi)

65. O probă cu masa 51,84 g dintr-o soluție de maltoză și zaharoză este tratată cu reactiv Fehling în exces și se separă 1,44 g precipitat. O altă probă identică cu prima este încălzită în prezența unui acid și apoi tratată cu reactiv Fehling în exces și se formează 4,32 g precipitat. Raportul molar maltoză: apă din soluția inițială este:

- A. 1: 250
- B. 1: 150
- C. 1: 100
- D. 1: 50
- E. 1: 1

66. Raportul molar dintre CO_2 rezultat și $[\text{O}]$ consumat la oxidarea izoprenului cu KMnO_4 (H_2SO_4) este:

- A. 1: 4
- B. 2: 5
- C. 4: 7
- D. 2: 9
- E. 3: 10

67. Următoarea afirmație este falsă:

- A. rodopsina participă la transmiterea impulsurilor nervoase spre celulele retinei
- B. scleroproteinele au valoare nutritivă
- C. enzimele catalizează procese chimice din organism
- D. keratina intră în compoziția părului și unghiilor
- E. hemoglobina din sânge transportă oxigen de la plămâni la nivelul celulelor

68. Compusul care prezintă trei atomi de carbon secundari în structură este:

- A. acroleină
- B. glicocol
- C. putresceină
- D. piran
- E. glicerol

69. Următoarea afirmație este adevărată:

- A. cauciucul butadien-acrilonitrilic conține duble legături conjugate
- B. primul termen din seria omoloagă a alchinelor care conține un atom de carbon asimetric are cinci atomi de carbon
- C. electronii π (pi) din structura benzenului sunt distribuiți uniform în planul ciclului
- D. hidrocarbura aromatică polinucleară cu nuclee izolate și cel mai mic număr de atomi de carbon, care prezintă o mezoformă, conține 16 atomi de carbon
- E. o hidrocarbură cu formula moleculară $\text{C}_n\text{H}_{2n-8}$ poate fi o arenă cu catenă laterală aciclică saturată

70. O substanță organică are raportul de masă C: H: O = 6: 1: 8 și masa molară 60g/mol. Formula moleculară a substanței este:

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
- B. $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$
- C. CH_2O_2
- D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- E. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$

71. Numărul dipeptidelor izomere (fără stereoisomeri), care conțin câte 12 atomi de carbon, doi atomi de azot și toți radicalii R saturați, este:

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

72. Doi moli de 4-pentinal reacționează cu un număr de moli de reactiv Tollens egal cu:

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

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. Sunt adevărate afirmațiile:

1. Un amestec format din doi moli carbid și un mol acetilură de diargint formează la hidroliză doi moli acetilenă
2. grupa polieterică din structura detergenților neionici reprezintă grupa hidrofilă
3. mezoforma este optic inactivă prin compensare intramoleculară
4. galbenul de anilină are nesaturarea echivalentă $NE = 9$

74. Compusul p-crezol nu reacționează cu:

1. NaHCO_3
2. K
3. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$
4. CH_3COCl

75. Sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:

1. prin tratarea derivaților halogenați cu soluție alcoolică de AgNO_3 se obțin precipitate (halogenuri de argint)
2. orcina și pirogalolul conțin câte trei grupări -OH fenolice
3. $-\text{CCl}_3$ dezactivează nucleul benzenic pe care se află
4. propionatul de sodiu este un săpun

76. O moleculă de amiloză are $n = 400$. Sunt adevărate următoarele afirmații:

1. are formula moleculară $\text{H}(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_6)_{400}\text{OH}$
2. conține 400 legături α -glicosidice
3. conține 400 legături eterice
4. conține 800 atomi de carbon primar

77. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. în prezență de cupru, la temperatură, din metanobolține se obține metanal
2. oxidul de etenă se obține din oxidarea etenei la $250-400^\circ\text{C}$ în prezența argintului
3. la oxidarea energetică cu KMnO_4 (H_2SO_4) a un de alcool benzilic se consumă 0,8 L de soluție K de concentrație 1 M
4. fermentația acetică a etanolului are loc sub alcooloxidazei din *Micoderma aceti*

78. Sunt adevărate afirmațiile:

1. metacrilatul de amil are nesaturarea echivalentă $NE = 2$
2. unele amine și amide au moleculele asociate legături de hidrogen
3. aspirina nu dă reacție de culoare cu FeCl_3
4. hidrochinona are punctul de topire mai mic decât 1,2-benzendiolul

79. Un diester este izomer cu acidul heptadienar. Diesterul poate să provină de la:

1. HOOC-COOH
2. acidul maleic
3. acidul fumaric
4. $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$

80. N-etil-N-metil-propilamină nu se poate adăuga:

1. clorură de benzoi
2. anhidridă acetică
3. acid 2-metilpropanoic
4. clorură de izobutil

81. Următorii compuși sunt dextrogiri:

1. alanina naturală
2. α -D-glucoza
3. zaharoza
4. zahărul invertit

82. Următorii acizi conțin câte patru atomi de carbon în moleculă:

1. acidul tartric
2. acidul lactic
3. acidul malic
4. acidul picric

83. Despre acil-glicerolul rezultat din hidroliza 1-butanoli-2-oleili-3-palmili-glicerolului sub acțiunea lipazel pancreatice, sunt adevărate afirmațiile:

1. este optic activ
2. are nesaturarea echivalentă $NE = 2$
3. are trei atomi de carbon terțiari
4. decolorează apa de brom

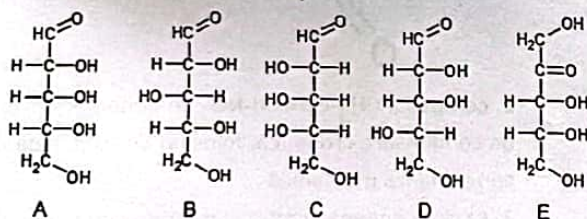
84. Următorii compuși au pK_a mai mare decât acidul *p*-nitrobenzoic:

1. etanolul
2. acidul cloroacetic
3. *p*-crezolul
4. acidul picric

85. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. benzilidenacetofenona este un compus de condensare crotonică
2. novolacul și bachelita sunt produși de policondensare
3. reacția *p*-toluidinei cu acidul azotos în prezența unui acid mineral este o reacție de substituție
4. acidul salicilic în reacție cu metanolul formează aspirina

86. Afirmațiile adevărate despre următorii compuși sunt:



1. Compușii A și B sunt enantiomeri
2. Compușii C și D aparțin seriei L a monozaharidelor
3. Compușul E este L-ribuloza
4. Compușii A și D sunt diastereoizomeri.

87. Următorii derivați halogenați sunt vicinall:

1. clorura de benziliden
2. 2,3-diclorobutan
3. *m*-dibromobenzen
4. 1,2-diclorobenzen

88. Sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:

1. D-sorbitolul și D-manitolul sunt hexitoli
2. orice trigliceridă conține opt atomi de carbon primari
3. decalina și timolul au același număr de atomi de carbon
4. formulei moleculare C_6H_{14} îi corespund 7 izomeri

89. Sunt polimeri saturați:

1. policlorura de vinil
2. politetrafluoroetena
3. polipropena
4. gutaperca

90. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. valina este un aminoacid esențial
2. fibrinogenul este o proteină solubilă din sânge
3. amidonul este folosit la fabricarea de cașete, aditivi de tablete în industria farmaceutică
4. la obținerea xantogenatului de celuloză se folosește amestec nitrant

91. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. etanolul stimulează producerea unor hormoni diuretici
2. glicerina intră în compoziția unor soluții farmaceutice de uz extern cu rol antiseptic și calmant
3. gradele alcoolice înscrise pe eticheta băuturilor alcoolice reprezintă procente (%) de volum de etanol în băutura
4. alcool dehidrogenaza din organismul uman nu poate transforma metanolul la aldehydă formică și acid formic

92. Un amestec de peptide care conține câte 10 atomi de carbon este supus hidrolizei rezultând Ala, Cys, Gly, Val, Lys. Amestecul inițial poate să conțină peptide din următoarele categorii:

1. dipeptide
2. tripeptide
3. tetrapeptide
4. pentapeptide

93. Următoarele afirmații sunt adevărate:

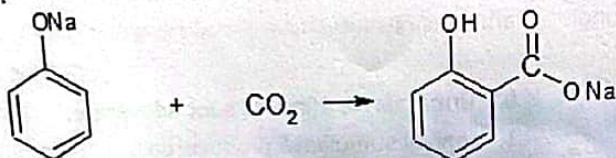
1. gruparea amino ($-NH_2$) este sensibilă față de agenții oxidanți
2. grupele respingătoare de electroni măresc aciditatea fenolilor
3. raportul între numărul de legături σ (sigma) și numărul de legături π (pi) din glicoxal este 5:2
4. formaldehida nu denaturează proteinele

94. Afirmații false despre grăsimile polinesaturate sunt:

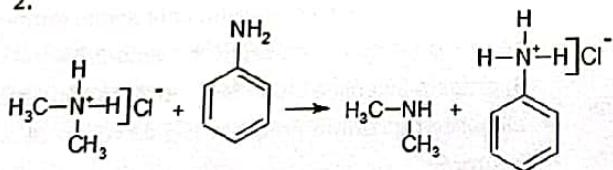
1. prin hidrogenare crește temperatura lor de topire
2. moleculele grăsimilor polinesaturate prezintă rigiditate redusă față de grăsimile saturate
3. prin hidrogenare își reduc nesaturarea
4. la hidroliza bazică a trioleinei se obțin glicerol și acid oleic în raport molar 1: 3

95. Următoarele reacții sunt posibile:

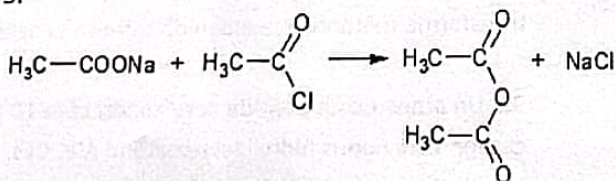
1.



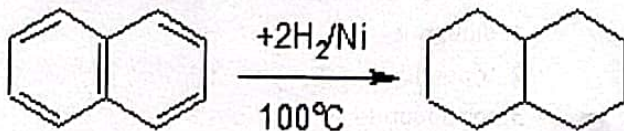
2.



3.



4.



96. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. 1-butina este gaz
2. glicina este un alcool trihidroxilic
3. alena și propina sunt izomeri de funcțiune
4. treonina este un aminoacid

97. Sunt corecte următoarele secvențe care indică ordinea crescătoare a bazicității:

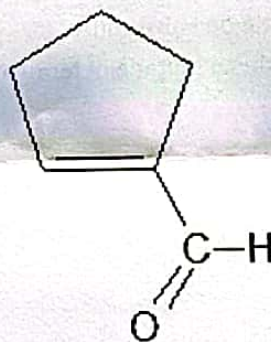
1. p-nitro-anilina < anilina
2. dimetilamina < trimetilamina
3. anilina < amoniac
4. dietilamina < dimetilamina

98. Afirmații adevărate despre amida N-substituită, care are un atom de carbon asimetric și cel mai mic număr de atomi de carbon, sunt:

1. este derivată de la acidul 2-metilbutanoic
2. are nesaturarea echivalentă $NE = 1$
3. prin hidroliză formează acidul 2-metilbutanoic și metilamina
4. are formula moleculară $C_5H_{11}NO$

99. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. compusul de mai jos se obține prin condensarea crotonică intramoleculară a hexandialului



2. compusul $CH_3-CH=CH-NO_2$ se obține printr-o reacție de condensare crotonică, folosind acetaldehida drept componentă metilenică
3. se pot condensa crotonic mentona cu neopentanal
4. la condensarea aldolică între benzaldehidă, formaldehidă și butanonă se obțin 2 aldoli

100. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. la mononitrarea bromo-benzenului se obține majoritar izomerul substituit în para
2. opt moli de trinitrat de glicerină consumă doi moli de oxigen la descompunerea prin autooxidare
3. compusul $CH_3-CH_2-CO-O-CO-CH_2-CH_3$ este derivat funcțional al acidului propanoic
4. p-dodecilbenzensulfonatul de sodiu este un detergent cationic

Facultatea: _____

Proba opțională: _____

PROBĂ DE CONCURS

Sesiunea: _____

Numele: _____

Prenumele: _____

Prenumele tatălui: _____

(Completați cu majuscule)

- | | A | B | C | D | E |
|----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 10 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 11 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 21 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 23 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 28 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 31 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 32 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 33 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 34 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- | | A | B | C | D | E |
|----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 35 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 36 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 37 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 38 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 39 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 40 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 41 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 42 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 43 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 44 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 45 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 46 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 47 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 48 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 49 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 50 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 51 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 52 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 53 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 54 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 55 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 56 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 57 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 58 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 59 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 60 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 61 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 62 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 63 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 64 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 65 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 66 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 67 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 68 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- | | A | B | C | D | E |
|-----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 69 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 70 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 71 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 72 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 73 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 74 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 75 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 76 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 77 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 78 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 79 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 80 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 81 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 82 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 83 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 84 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 85 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 86 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 87 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 88 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 89 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 90 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 91 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 92 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 93 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 94 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 95 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 96 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 97 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 98 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 99 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 100 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Număr de concurs: (de pe legitimație)

--	--	--	--	--

- | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Număr caiet

2

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | <input type="radio"/> |
| 2 | <input checked="" type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> |

**CITIȚI CU ATENȚIE
INSTRUCȚIUNILE DE
COMPLETARE DE PE
VERSO!**

Nota sală: (se completează de corector)

--	--	--

- | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 0 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |