

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" DIN
BUCUREȘTI

Facultatea de Stomatologie
Varianta 1 - BIOLOGIE-CHIMIE

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

1. Osificarea desmală nu participă la formarea:

- A. celor două oase parietale
- B. osului occipital
- C. mandibulei
- D. celor două clavicule
- E. celor două fibule

2. Despre capacitatea vitală este corect să se afirme:

- A. este produsul dintre volumul curent și frecvența respiratorie/minut
- B. reprezintă suma dintre volumele rezidual, inspirator de rezervă și expirator de rezervă
- C. are o valoare mai mică decât capacitatea reziduală funcțională
- D. este partea din volumul de aer care ventilează spațiul mort în timpul respirației normale
- E. împreună cu volumul de aer care nu poate fi expirat forțat, formează capacitatea pulmonară totală

3. Cu privire la sângele venos sistemic este corect să se afirme:

- A. este transportat de la pereții posteriori ai abdomenului prin vase lombare care colectează în vena cavă inferioară
- B. prin unirea venelor iliace comune se formează o venă în care sângele circulă cu o viteză mai mică
- C. circulă prin venele cave cu presiunea sistolică de 100 mmHg și ajunge în atriu drept cu presiunea egală cu 0 mmHg
- D. ajunge în circulația mică și circulă dinspre inimă spre capătul venos al capilarelor pulmonare
- E. este colectat de la țesuturi prin rețele capilare terminale în care $p\text{CO}_2$ este 46 mmHg

4. Nu contribuie la tonusul mușchilor feței:

- A. nervul V
- B. nervul III
- C. nervul VII
- D. nervul XI
- E. fibrele corticonucleare

5. Referitor la segmentul periferic al analizatorului gustativ este corect să se afirme:

- A. este reprezentat de chemoreceptorii din mugurii gustativi de la nivelul celor 4 tipuri de papile gustative
- B. de la polul apical al celulelor gustative potențialul este preluat ca impuls nervos prin fibre ale nervilor VII, IX și X
- C. senzația gustativă este elaborată în partea inferioară a girului postcentral
- D. cei mai mulți muguri gustativi pot fi stimulați și de stimuli care nu intră în categoria celor primari
- E. nu au putut fi delimitate zone linguale caracteristice pentru percepția senzațiilor gustative primare

6. Cu privire la analizatori este corect să se afirme:

- A. receptorii gustativi sunt stimulați chimic de excitanți care vin în contact cu dendritele lor
- B. aparatul dioptric ocular funcționează ca o lentilă convergentă cu putere minimă de refracție de 40 dioptrii
- C. tractul optic conduce impulsuri nervoase spre metatalamus și spre coliculii cvadrigemeni superiori
- D. neuronii bipolari pot fi receptori tonici pentru că se adaptează în timpul aplicării stimulului odorant
- E. forțele de inerție produse de accelerări determină deformarea cililor acoperiți de membrana tectoria

7. Cu privire la fiziologia sistemului reproducător feminin este corect să se afirme:

- A. sângerarea uterină menstruală se produce în intervalul de o zi înainte de expulzia ovulului până la o zi după aceasta
- B. ciclul ovarian este însoțit de modificări ale mucusului cervical uterin, ale endometrului și mamelelor
- C. nivelul plasmatic crescut al hormonilor gonadici inhibă eliberarea hormonilor gonadotropi în sistemul port
- D. ovulația și formarea corpului galben în corticala unui ovar sunt procese inhibitate de hormonul luteinizant
- E. ovulul rămâne viabil și poate fi fecundat 24-48 ore după ce a fost expulzat din ovar în una dintre trompele uterine

8. Indicați afirmația corectă privitoare la ciclul cardiac:

- A. dacă durează 0,8 secunde, diastola ventriculară va avea durată de 0,4 secunde
- B. diastola ventriculară începe odată cu deschiderea valvelor semilunare
- C. diastola generală se termină la începutul sistolei atriale
- D. sistola atrială produce zgomotul 2
- E. valva mitrală se deschide la începutul diastolei generale

9. Despre primul timp al hemostazei se poate afirma:

- A. oprește sângerarea unui vas mare în cel mult 4 minute
- B. necesită participarea factorilor plasmatici ai coagulării
- C. ar putea fi afectat de scăderea numărului de trombocite
- D. începe cu degradarea tromboplastinei rezultând trombină
- E. poate să fie mai rapid dacă numărul de eritrocite crește

10. Despre reabsorbția tubulară de la nivel renal este corect să se afirme:

- A. are loc pe toată lungimea capilarului glomerular
- B. ionii de Na^+ se reabsorb numai prin transport pasiv
- C. glucoza se reabsoarbe în procent de 1% din cantitatea filtrată
- D. apa se reabsoarbe facultativ, pasiv și în gradient osmotic în prezența ADH
- E. realizează transport de electroliți și molecule prin nefrocite, către urina tubulară

11. În mecanismul de feedback negativ al reglării secreției de testosteron nu intervine:

- A. LH
- B. FSH
- C. GRH
- D. adenohipofiza
- E. hipotalamusul

12. Este corect să afirme despre stimularea secreției celor mai numeroase celule ale Insulelor Langerhans:

- A. nu are efect asupra sistemului nervos
- B. este urmată de glicozurie
- C. stimulează centrul setei
- D. produce variații ale diurezelor
- E. facilitează trecerea glucozei plasmatice în celule

13. Conducerea saltatorie reprezintă:

- A. deplasarea undei de depolarizare la nivel sarcolemal
- B. transmiterea axonică a diferenței de potențial la nivel internodal
- C. un mod de propagare rapidă a potențialului de acțiune favorizat de secreția tiroidiană
- D. propagarea depolarizării din aproape în aproape, în fiecare punct al membranei
- E. propagarea bidirecțională a potențialului de acțiune generat de acțiunea stimulului

14. Alegeți afirmația falsă despre limbă:

- A. conține exteroceptori
- B. este acoperită de un epiteliu simplu
- C. are inervație senzorială
- D. are inervație senzitivă
- E. are inervație motorie

15. Cu privire la mușchii viscerali este corect să se afirme:

- A. sunt alcătuiți din fibre care transmit electric potențialul
- B. sunt inervați de axoni ai neuronilor pseudounipolari
- C. se contractă involuntar sub controlul sistemului extrapiramidal
- D. fibrele musculare cardiace sunt înconjurate de endomisium
- E. nu se pot contracta prin secusă

16. Despre absorbția intestinală este corect să se afirme:

- A. glucoza se absoarbe în sânge sub acțiunea insulinei
- B. aminoacizii se absorb osmotic din lumenul intestinal
- C. lipidele rezultate din hidroliza trigliceridelor se reabsorb împreună cu Na^+
- D. vitaminele hidrosolubile se reabsorb prin același mecanism ca și apa
- E. vitaminele pot crește absorbția unor minerale exogene, precum fierul și calciul

17. Despre fibrele fasciculelor spinobulbare sunt corecte următoarele afirmații, cu excepția:

- A. conduc impulsuri pe calea sensibilității kinestezice
- B. conduc impulsuri de la receptorii tactili din câmpuri receptoare mici
- C. au traseu ascendent prin cordoanele posterioare ale măduvei spinării, prin bulb și punte
- D. nu au originea în coarțele posterioare ale măduvei spinării
- E. în măduva lombară nu se observă fasciculul cuneat

18. Privitor la sânge este corect să se afirme:

- A. scăderea vâscozității lui produce creșterea rezistenței periferice
- B. creșterea volumului plasmatic produce scăderea presiunii arteriale
- C. viteza sângelui în vasele microcirculației este mai mare decât în ramurile arterei aorte
- D. în timpul sistolei ventriculului drept crește afluxul venos spre atriul drept
- E. volumul total sangvin reprezintă circa 8% din mediul intern al organismului

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. Rata de formare a urinei primare este scăzută în următoarele situații:

- 1. creșterea presiunii sângelui din capilarele glomerulare
- 2. reducerea fluxului sangvin prin arteriola aferentă
- 3. scăderea concentrației albuminelor plasmaticice
- 4. creșterea presiunii din capsula Bowman

20. Structuri de tip conjunctiv se află la nivelul:

- 1. dermului
- 2. meningelui
- 3. traheii
- 4. amfiartrozelor

21. Durerea de la nivelul tegumentului piciorului stâng se proiectează:

- 1. pe fața medială a emisferei cerebrale drepte
- 2. pe fața laterală a emisferelor cerebrale stângi
- 3. în aria somestezică I
- 4. în girul precentral

22. Cu privire la zgomotul 1 cardiac este corect să se afirme:

- 1. se produce la începutul sistolei ventriculare
- 2. este precedat de sistola atrială
- 3. are intensitate mai mare decât zgomotul 2
- 4. este produs de închiderea valvelor bicuspidă și aortică

23. Secționarea tractului optic stâng determină imposibilitatea focalizării imaginii la nivelul retinei:

- 1. nazale drepte
- 2. interne stângi
- 3. temporale stângi
- 4. externe drepte

24. Fac parte din structura trunchiurilor perechilor de nervi cervicali:

1. fibre somatomotorii
2. dendrite ale neuronilor somatosenzitivi
3. fibre care inervează mușchi ai spatelui
4. fibre anulospirale

25. Următoarele fascicule medulare transmit impulsuri de la mecanoreceptori din jumătatea opusă a corpului:

1. spinocerebelos Gowers
2. lemniscul medial
3. spinotalamic lateral
4. spinobulbar Burdach

26. Conțin musculatură circulară:

1. mușchiul ciliar
2. buzele
3. capătul terminal al esofagului
4. porțiunea superioară a stomacului

27. Despre GRH este corect să se afirme:

1. ajunge în capilarele părții anterioare a hipofizei
2. este un hormon glandotrop adenohipofizar
3. este eliberat în capilarele hipotalamice ale sistemului port
4. are efecte la nivelul glandelor anexe ale aparatului genital feminin

28. Sunt caracteristici ale următoarelor viscere:

1. rinichii - fiecare prezintă o față laterală aflată pe peretele lateral al cavității pelviene
2. ovarele - conțin în zona medulară fibre nervoase vegetative și foliculi primordiali
3. vezica urinară și vezica biliară - sunt inervate vegetativ de fibre ale nervilor vagi
4. suprarenalele - produc substanțe active cu rol gluconeogenetic și de reglare a pH-ului sangvin

29. Mucusul este prezent:

1. la polul bazal al celulelor olfactive
2. în secreția intestinului subțire
3. în secreția ductală hepatică
4. în spațiile aeriene pulmonare

30. Cu privire la circulația arterială este corect să se afirme:

1. sângele circulă în artere cu viteză invers proporțională cu suprafața lor de secțiune
2. în pereții arteriali are loc înmagazinarea unei părți a energiei sistolice sub formă de energie elastică
3. tonusul musculaturii netede din pereții arteriali depinde de concentrația locală a metaboliților
4. inima pompează în artera pulmonară atât sânge cât primește prin venele bronșice

31. Normalizarea pH-ului sangvin cu valoarea de 7,3 se realizează prin intervenția:

1. bazofilelor
2. eritrocitelor
3. salivei
4. aldosteronului

32. Cu privire la procesele suferite de compușii din dietă în tubul digestiv este incorect să se afirme:

1. numai lipidele emulsionate pot fi hidrolizate enzimatic
2. miceliile intestinale nu sunt identice cu chilomicronii din limfă
3. lipidele se absorb în rețeaua terminală de capilare limfatice intestinale
4. sărurile biliare fragmentează lipidele în acizi grași și glicerol

33. Despre depolarizare este corect să se afirme:

1. este panta potențialului de acțiune care, în cazul neuronului, începe la +40 mV
2. la nivelul membranei postsinaptice este generată de stimulul prag sau supraliminal
3. se produce prin ieșirea K^+ din celulă prin canale voltaj-dependente
4. se propagă de-a lungul sarcolemei cu viteză mai mare decât prin axolema neuronilor postganglionari

34. Despre tractul olfactiv este adevărat că:

1. străbate lama ciuruită a etmoidului
2. ajunge în metatalamus
3. se încrucișează
4. realizează sinapse în bulbul olfactiv

35. La nivelul inimii, după distrugerea legăturii funcționale dintre atri și ventricul se observă:

1. oprirea contracțiilor ambilor ventriculi
2. contracția atriilor la fel ca înainte de distrugere, fără să se modifice
3. oprirea contracțiilor celor două atrii
4. contracția ambilor ventriculi cu un ritm idio-ventricular

36. Procesul de adaptare la întuneric presupune:

1. dilatarea pupilei
2. resinteza rodopsinei
3. creșterea sensibilității fotoreceptorilor la lumină
4. modificări ale cristalinului

37. Se află în contact cu celulele fotoreceptoare și mai profund decât acestea:

1. celulele amacrine
2. celulele orizontale
3. membrana limitantă externă
4. neuronii bipolari

38. Despre neuronii din nucleul solitar este corect să se afirme:

1. primesc impulsuri prin fibre corticonucleare
2. axonii lor formează trei perechi de nervi cranieni
3. dendritele lor intră în trunchiul cerebral prin șanțul bulbo-pontin
4. axonii lor se încrucișează și au traect ascendent până în diencefal

39. Următoarele afirmații sunt corecte:

1. absența ADP în celula musculară conduce la stoparea degradării moleculei de glucoză
2. riboză este o pentoză care se găsește în alcătuirea unor enzime
3. lipidele din țesutul subcutanat au rol plastic și energetic
4. indivizii cu afecțiuni tiroidiene care prezintă și exoftalmie au un nivel al colesterolului total plasmatic de peste 200 mg/dL

40. Afectarea segmentelor tubului digestiv este consecință a avitaminozelor:

1. PP
2. B1
3. C
4. D

41. Se pot absorbi din intestinul distal, prin mecanisme care necesită hidroliza ATP:

1. dipeptidele
2. tiamina
3. galactoză
4. nicotinamida

42. Sunt organite din butonii terminali ai axonilor, care pot avea formă rotundă:

1. ribozomii
2. veziculele cu mediatori chimici
3. dictiozomii
4. mitocondriile

43. Acetilcolina nu se eliberează:

1. din butonii terminali ai fibrelor postganglionare parasimpatice
2. între fibrele preganglionară și postganglionară simpatice
3. în sinapsele căii eferente a arcului reflex parasimpatic
4. la capătul periferic al fibrei postganglionare simpatice

44. Au rol în menținerea echilibrului hidric:

1. hipotalamusul
2. rinichii
3. corticosuprarenalele
4. glandele salivare

45. Sunt incorecte afirmațiile:

1. tetanosul este o sumă de potențiale de unitate motorie
2. electrocardiograma înregistrează sistola cardiacă sub formă de secusă
3. prin nodulul atrioventricular excitația se propagă mai rapid decât prin rețeaua Purkinje
4. la nivelul mușchilor striati randamentul energetic este de 30%

46. Traversează membrana celulei epiteliale intestinale, ajungând în mediul intracelular sau extracelular:

1. peptidazele
2. apa
3. lipazele
4. electroliții

47. Corpusculii neurotendinoși Golgi pot avea în structură:

1. fibre conjunctive
2. două fibre nervoase
3. mai multe celule
4. o terminație dendritică butonată

48. Referitor la mecanica ventilației pulmonare se pot afirma următoarele, cu excepția:

1. relaxarea diafragmului produce scurtarea dimensiunii cavității toracice
2. mușchii dreپți abdominali determină ridicarea grilajului costal
3. presiunea pleurală, la fel ca presiunea alveolară, scade în timpul inspirației
4. variațiile ciclice ale volumului cutiei toracice sunt urmate de modificări în sens opus ale volumului plămânilor

49. Efectele stimulării nucleului dorsal din trunchiul cerebral sunt următoarele:

1. stimularea glandelor salivare și producerea de salivă apoasă abundentă
2. scăderea conductibilității la nivelul legăturii funcționale atrio-ventriculare
3. stimularea contracției mușchiului detrusor vezical
4. stimularea peristaltismului la nivelul ureterelor

50. Fibrele mielinizate ale marelui nerv splanhnic pătrund în:

1. prostată și fac sinapsă cu celulele exocrine
2. suprarenale și fac sinapsă cu celulele endocrine
3. rinichi și fac sinapsă cu fibrele musculare ale bazinetului
4. splină și fac sinapsă cu fibrele musculare vasculare

51. Celule cu un nucleu excentric pot fi găsite la nivelul:

1. hipodermului
2. mucoasei gastrice
3. orbitei
4. neuronilor din lanțurile paravertebrale

52. Epitelile cilindrice simple pot fi prezente la nivelul:

1. traheii
2. acinilor pulmonari
3. vaginului
4. mucoasei gastrice

53. Referitor la luetă sunt corecte afirmațiile:

1. prezintă un epiteliu pluristratificat pavimentos nekeratinizat, caracteristic mucoaselor
2. se găsește lateral de cele două amigdale palatine cu rol de organe limfoide periferice
3. prezintă receptori care, fiind stimulați, inițiază o serie de contracții faringiene automate
4. este o formațiune a palatului moale, care se contractă în timpul inspirației

54. Despre etajul mijlociu al trunchiului cerebral este corect să se afirme:

1. în partea lui anterioară se află ieșirea axonilor ramurii mandibulare a nervului trigemen
2. conține originea inervației motorii a mușchilor orbiculari ai pleoapelor
3. posterior de el este cavitatea ventriculului IV cu LCR
4. conține nucleul salivator inferior format din neuroni preganglionari

55. Secționarea jumătății drepte a măduvei spinării la nivel T12 determină lipsa transmiterii sensibilității:

1. protopatice a piciorului drept
2. epicritice a halucelui drept
3. kinestezice a gambei stângi
4. dureroase cutanate a coapsei stângi

56. Sunt adevărate afirmațiile:

1. aorta abdominală este situată anterior de corpul pancreasului
2. posterior de istmul tiroidian se află esofagul
3. lobi tiroidieni sunt situați anterior de laringe
4. timusul este localizat anterior de trahee

57. Sângele din venele care pleacă de la plămâni este transportat în:

1. trunchiul pulmonar
2. sistemul azygos
3. venele subclaviculare
4. atriul stâng

58. Indicați mușchii care sunt situați anterior:

1. piramidal
2. pronatori ai mâinii
3. biceps brahial
4. semimembranos

59. Despre procesele de la nivelul acinilor pulmonari este corect să se afirme:

1. la altitudini mari, marginea de siguranță scade
2. aerul din alveole conține mai puțin CO_2 decât aerul expirat
3. CO_2 este un gaz liposolubil, mai difuzibil decât O_2
4. acumularea de lichid alveolar în exces reduce difuziunea O_2 și CO_2

60. Sunt produși reziduali de degradare metabolică a glucozel:

1. H_2O
2. căldura
3. CO_2
4. compușii macroergici

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

61. Ordinea creșterii caracterului acid este reprezentată corect în:

- A. p-crezol, p-nitrofenol, acid propanoic, acid 2-cloroacetic
- B. acid p-nitrobenzoic, propanol, propină, acid benzoic
- C. HCl, acid carbonic, fenol, acid benzoic
- D. acid picric, fenol, p-crezol, etanol
- E. acid formic, acid acetic, acid propanoic, p-crezol

62. Se consideră aminele: 1-naftilamina (X), etilamina (Y), dietilamina (Z) și N-etil-1-naftilamina (T).

Afirmația corectă este:

- A. Y și Z sunt amine aromatice
- B. toate sunt amine alifatic secundare
- C. T are bazicitatea mai mică decât X
- D. T are k_b mai mică decât Z
- E. X are bazicitatea mai mare decât Z

63. Referitor la peptidul Ala-Ser-Cis-Val sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

- A. este un tetrapeptid
- B. conține 3 legături peptidice
- C. Ala este aminoacidul C-terminal și Val este aminoacidul N-terminal
- D. conține un tioaminoacid
- E. conține un aminoacid esențial

64. Dizaharida care nu prezintă anomeri este:

- A. lactoza
- B. fructoza
- C. celobioza
- D. zaharoza
- E. galactoza

65. Nu este o reacție cu schimb de protoni:

- A. fenol + NaOH
- B. etanol + acid benzoic
- C. acid formic + NaHCO_3
- D. acid formic + amoniac
- E. alfa-naftoxid de Na + HCl

66. Referitor la grăsimi sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

- A. sunt solubile în etanol (t°)
- B. se dizolvă în toluen
- C. au densitatea mai mică decât apa
- D. cele solide se topesc la încălzire și redevin solide la răcire
- E. pot forma legături de hidrogen

67. Cantitatea de soluție de acid acetic cu concentrația 60% care reacționează cu 312g amestec echimolecular de CaO și CaCO₃ este:

- A. 1600g
- B. 800g
- C. 400g
- D. 220g
- E. 140g

68. Afirmatia corectă este:

- A. acidul tartric poate prezenta o formă optic inactivă
- B. acidul citric are un atom de carbon asimetric în moleculă
- C. acidul lactic este optic inactiv
- D. acidul malic prezintă două perechi de enantiomeri
- E. treonina prezintă 2 enantiomeri și o mezoformă

69. Afirmatia corectă este:

- A. novolacul și bachelita se obțin printr-o reacție de diazotare și una de cuplare
- B. acidul acetilsalicilic este analgezic, antiinflamator și antipiretic
- C. sticla plexi este un polieter
- D. nitroglicerina este un nitroderivat
- E. celuloza reacționează cu iodul

70. Afirmatia incorectă este:

- A. acetatul de vinil se obține prin adăugarea acidului acetic la acetilenă
- B. prin amonoxidarea propenei se obține acrilonitrilul
- C. 1-bromopropanul se poate obține prin adăugarea HBr la propenă
- D. prin oxidarea etenei cu oxigen la 250-400°C în prezența Ag drept catalizator rezultă un agent de acilare
- E. bromurarea unei alchene în poziția alilică se realizează prin încălzirea alchenei cu N-bromsuccinimidă, în soluție de CCl₄

71. 10 moli amestec echimolecular ce conține acetonă, butandiol, glucoză, zaharoză și galactoză este tratat cu reactiv Tollens și rezultă:

- A. 1080g Ag
- B. 8 moli Cu₂O
- C. 8 moli CuO
- D. 864g Ag
- E. 1728g Ag

72. Se supun fermentației alcoolice 4 moli de glucoză. Amestecul de compuși obținuți conține 8 moli. Procentul de glucoză transformată este:

- A. 100%
- B. 75%
- C. 50%
- D. 25%
- E. 1%

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. Referitor la etanol, afirmațiile corecte sunt:

- 1. enzima, alcool dehidrogenaza, din organism acționează asupra etanolului
- 2. se administrează ca antidot în intoxicațiile cu metanol
- 3. stimulează producerea unor hormoni diuretici
- 4. soluția acidă de dicromat de K, în prezența etanolului, își schimbă culoarea din verde în portocaliu

74. Se pot obține atât prin reducerea unor compuși carbonilici, cât și prin adăugarea apei la o alchenă:

- 1. 1-butanolul
- 2. 2-metil-propanolul
- 3. 2-metil-2-propanolul
- 4. 2-butanolul

75. Afirmatiile corecte sunt, cu excepția:

- 1. caracterul bazic al aminelor este determinat de disponibilitatea perechii de electroni neparticipanți de la atomul de azot
- 2. aminele aromatice sunt baze mai tari decât amoniacul
- 3. aminele alifatice sunt baze mai tari decât aminele aromatice
- 4. izopropilamina este o amină alifatică secundară

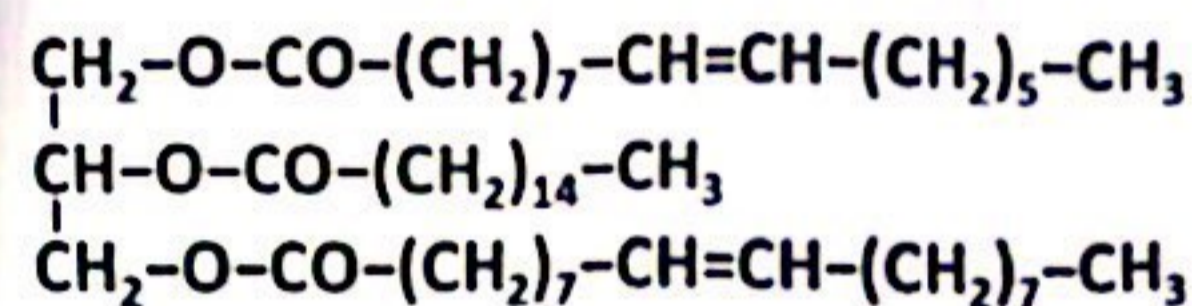
76. Sunt teoretic posibile reacțiile:

1. acetilură monosodică + etanol
2. fenol + etanolat de Na
3. etanoat de Na + HCl
4. fenolat de K + etanol

77. Referitor la acidul benzoic, afirmațiile corecte sunt:

1. este folosit ca antiseptic și la conservarea alimentelor
2. în reacția cu PCl_5 formează un agent de acilare pentru arene, amine, alcooli și fenoli
3. nitrarea necesită condiții mai energice de reacție comparativ cu fenolul
4. anhidrida sa acidă se obține din reacția
 $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COONa} + \text{C}_6\text{H}_5\text{-COCl}$

78. Referitor la triglicerida



Sunt corecte afirmațiile:

1. cu 2 H_2 /mol (Ni, 200-250°C, 4 atm) conduce la 1,2-dipalmito-stearina
2. are $\text{NE}=2$
3. sub acțiunea lipazei pancreatice se obține 2-palmitil-glicerol
4. nu poate fi saponificată

79. Se observă degajare de gaz în reacția acidului acetic cu:

1. Zn
2. Fe
3. Mg
4. Cu

80. Afirmațiile incorecte sunt:

1. hidroxilul glicozidic este mai reactiv în reacțiile de eterificare și esterificare decât celelalte grupe hidroxil
2. aldohexoza din seria D care diferă de D-glucoză prin configurația atomului de carbon din poziția 2 este maltoza
3. apartenența unui compus la seria D sau L nu indică sensul de rotație al planului luminii polarizate
4. în celobioză, legătura eterică este dicarbonilică beta-glicozidică

81. Afirmațiile corecte sunt:

1. albumina din sânge este o proteină simplă
2. fibrinogenul este o proteină solubilă
3. scleroproteinele conferă organismelor rezistență mecanică
4. dipeptida simplă care poate reacționa cu 2 moli de NaOH/mol este Ser-Ala

82. Referitor la acizii grași sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

1. conțin număr par de atomi de carbon (4-24)
2. au catena linară
3. sunt saturați sau nesaturați
4. sunt acizi dicarboxilici

83. Afirmații corecte atât pentru amiloză, amilopectină, cât și pentru glicogen sunt:

1. unitatea de bază este alfa-D-glucopiranoza
2. legăturile alfa-glicozidice sunt 1-4 și 1-6
3. au formula moleculară $-(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n-$
4. prezintă structură ramificată

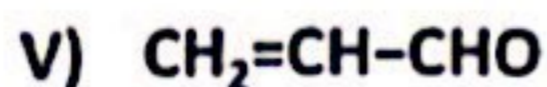
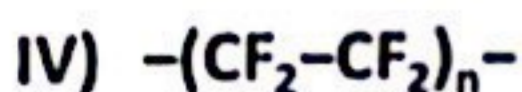
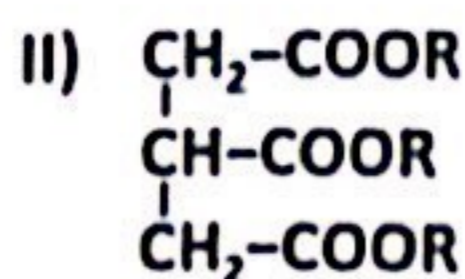
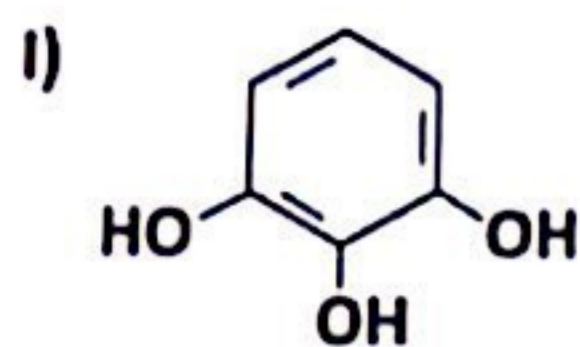
84. Referitor la produsul de condensare al etanalului cu formaldehidă în raport molar 1:3 sunt corecte afirmațiile:

1. prin reducere formează un compus care reacționează cu 4 moli de anhidridă acetică/mol
2. se poate condensa cu benzaldehida
3. are $\text{NE}=1$
4. reacționează cu 3 moli de NaOH/mol

85. Nu prezintă carbon primar în heterociclu:

1. glucofuranoza
2. fructopiranoza
3. glucopiranoza
4. fructofuranoza

86. Care din compușii de mai jos nu corespund uneia din următoarele denumiri: teflon, triglicerid, pirogalol, dipeptid, acroleină?



1. I și V
2. II
3. I și IV
4. III

87. Alchenele care prezintă izomerie geometrică și consumă același volum de soluție de KMnO_4 0,1M în mediu acid sunt:

1. 3-metil-2-pentena
2. 2-metil-2-pentena
3. 3-metil-3-hexena
4. 2-metil-3-hexena

88. Sunt corecte afirmațiile:

1. formulei moleculare $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ îi corespund 24 de stereoisomeri cu catenă aciclică
2. aminoacizii au caracter amfoter
3. cunoscând exponentul de aciditate a unui acid, $\text{p}K_a = 5$, K_a a acidului respectiv este 10^{-5}
4. pentru un cuplu acid-bază conjugată la 25°C , $\text{p}K_a + \text{p}K_b = 14$

89. Afirmațiile incorecte sunt:

1. dizaharida din lapte formează prin hidroliză D-glucoză și D-galactoză
2. amestecul rezultat din hidroliza zahărului se numește zahăr invertit
3. celuloza nu are valoare nutritivă pentru om
4. D-glucoza și D-fructoza din zaharoză au aceeași catenă heterociclică

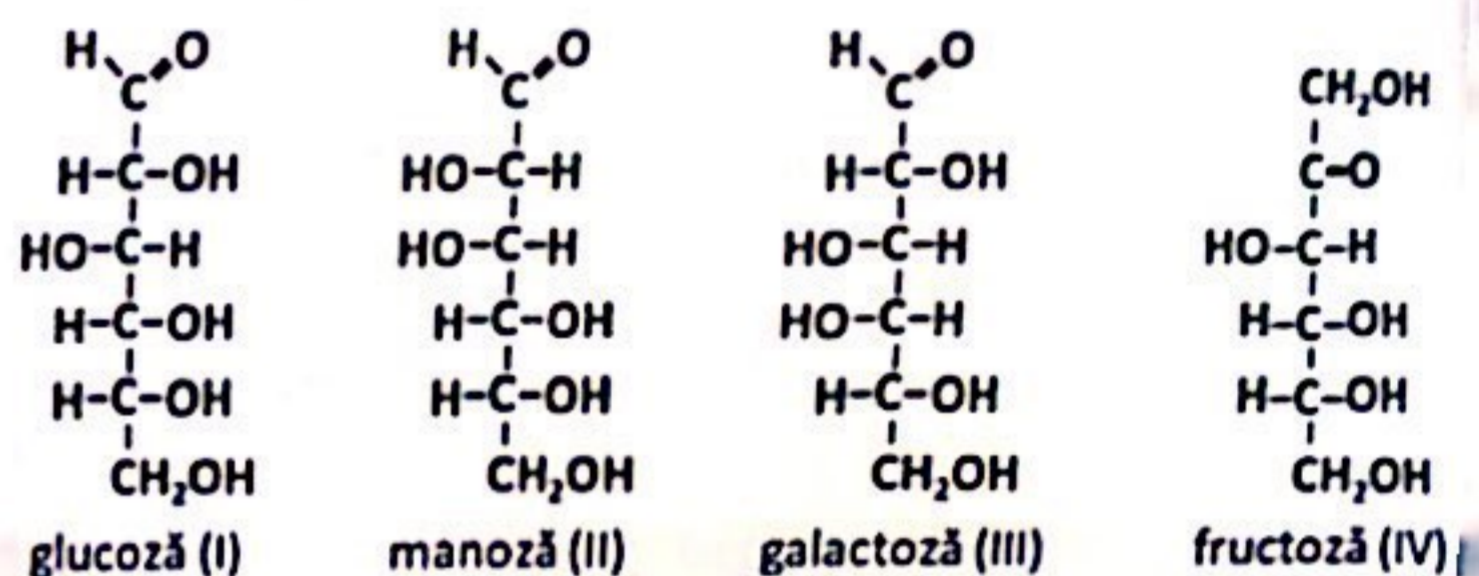
90. Sunt reacții de hidroliză corecte:

1. celuloză + apă \rightarrow alfa-glucoză
2. zaharoză + apă \rightarrow alfa-glucoză + beta-glucoză
3. amidon + apă \rightarrow beta-glucoză
4. propionat de benzil + apă \leftrightarrow acid propionic + alcool benzilic

91. Referitor la enantiomeri sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

1. sunt nesuperpozabili
2. sunt stereoisomeri de configurație
3. L-manoza este enantiomer al D-manozei
4. amestecul echimolecular al unei perechi de enantiomeri rotește planul luminii polarizate spre stânga sau spre dreapta

92. În legătură cu următoarele formule:



Sunt corecte afirmațiile:

1. toate aparțin seriei D
2. II și IV dau prin reducere un alcool comun
3. I cu III sunt diastereoizomeri
4. I, II, III sunt aldohexoze, IV este cetohezoză

93. Afirmațiile corecte sunt:

1. aminoacizii pot reacționa atât ca acizi, cât și ca baze
2. la tratarea soluției apoase a unui aminoacid cu o cantitate mică dintr-un acid tare sau o bază tare, soluția aminoacidului nu își modifică semnificativ pH-ul
3. echilibrul reacției de ionizare intramoleculară a aminoacizilor este deplasat aproape în totalitate spre dreapta
4. alfa-aminoacizii aparțin seriei L

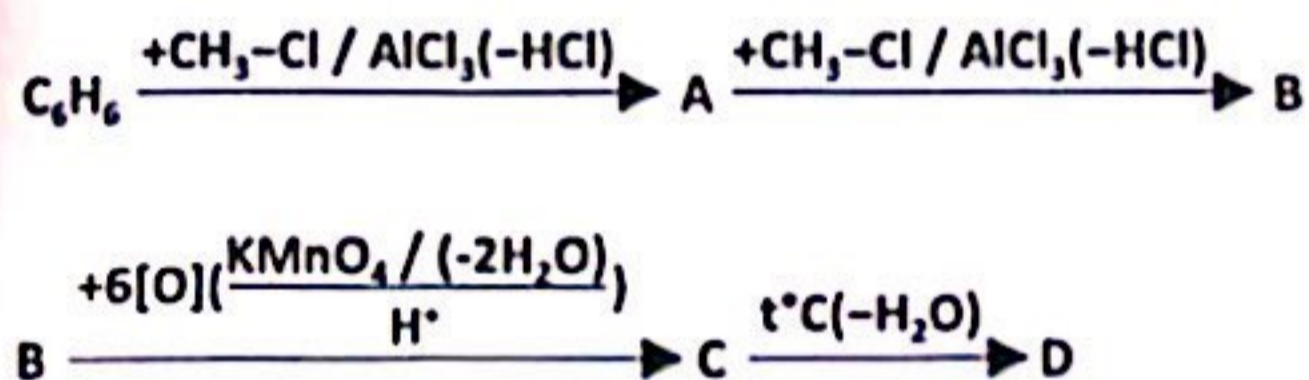
94. Referitor la acilarea aminelor, afirmațiile incorecte sunt:

1. este o reacție de protejare a grupei amino față de agenții oxidanți
2. constă în înlocuirea unui atom de hidrogen de la atomul de azot cu un radical R-COO-
3. se obțin amide N-substituite
4. are loc la toate aminele

95. Sunt agenți activi de suprafață (surfactanți):

1. stearatul de K
2. sarea de Na a acidului $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{11}-\text{COOH}$
3. p-dodecilbenzensulfonatul de Na
4. produsul hidrolizei acide a tristearinei

96. Se consideră schema de reacții:



Compusul B este:

1. etilbenzen
2. para-xilen
3. cumen
4. orto-xilen

97. O arenă mononucleară cu o catenă laterală saturată are raportul dintre masa atomilor de carbon și masa atomilor de hidrogen din moleculă egal cu 9,6.

Afirmațiile corecte sunt:

1. are formula moleculară C_8H_{10}
2. se obține prin alchilarea benzenului, în mediu acid, cu propena
3. se utilizează la obținerea polistirenului
4. prin clorurare în prezență de FeCl_3 formează un singur compus monoclorurat

98. Care dintre următoarele tripeptide mixte are același conținut procentual de azot ca și tripeptida Gli-Val-Leu (Leu-leucina, Ile-izoleucina):

1. Ser-Val-Val
2. Ile-Gli-Val
3. Val-Val-Gli
4. Val-Val-Ala

99. Afirmațiile corecte sunt:

1. eicosanul conține în moleculă 20 de atomi de carbon
2. metanul are densitatea față de oxigen egală cu 2
3. izooctanul este 2,2,4-trimetilpentanul
4. prin cracarea butanului se poate obține propan

100. Care din compușii halogenați de mai jos se obțin de la hidrocarburi nesaturate?

1. 1,2-dicloroetanul
2. 2,2-dicloropropanul
3. 2-metil-1,4-dibromobutanul
4. 2-bromo-2-metilpropanul

Mase atomice: C - 12; H - 1; O - 16; Ca - 40; Ag - 108;
Cu - 64; N - 14; K - 39; Mn - 55.