

MEDICINĂ, MEDICINĂ DENTARĂ
Biologie + Chimie organică
VARIANTA 4

1. Precizați afirmațiile corecte referitoare la aldehide și la cetone.

- A. Benzaldehida se poate obține prin oxidarea fenilmetanolului cu permanganat de potasiu în mediu acid.
B. Pentru reducerea a 1,75 g de 3-butenal, cu sodiu și etanol, se consumă 1,15 g de sodiu.
C. În reacția de condensare aldolica a propanalului cu acetofenona, produsul principal de reacție este cel în care propanal este compoziția carbonilică.
D. Prin reducerea cu H₂/Ni a produsului de condensare crotonică bimoleculară a etanalului cu ciclohexanona rezultă un compus chiral cu doi atomi de carbon asimetrici.
E. Prin oxidarea ciclohexanonei cu permanganat de potasiu în mediu acid rezultă acid pentandioic.

2. Precizați afirmațiile corecte.

- A. Elementele organogene din aspiratul de potasiu sunt: carbonul, hidrogenul, oxigenul, azotul și potasiul.
B. Atomii de carbon din etenă formează câte două legături sigma și o legătură pi.
C. Formula moleculară a acidului oxalic este (COOH)₂.
D. Atomul de oxigen din compușii organici poate fi implicat în legături ionice și în legături covalente.
E. Dacă examinarea unei formule plane de structură se poate obține informații referitoare la natura, la numărul și la succesiunea atomilor în moleculă.

3. Precizați afirmațiile corecte referitoare la amine.

- A. Prin reacția aminelor cu oxidul de etenă se obține un compus care are caracter amfoter în soluție apăsă.
B. Prin reacția amoniacului cu clorură de benzil se obține o amină care formează o sare de diazoniu la tratare cu azotul de potasiu și acid sulfuric.
C. În reacția cu acizii tari, aminele alifatici acceptă un proton la perechea de electroni neparticipanți de la atomul de azot din grupa funcțională.
D. Benzenamina este o bază mai slabă decât etilamina.
E. Prin reacția de cuplare a clorurilor de benzendiazoni cu beta-naftolul, în mediu bazic, se obține helianthina.

4. În urma reacției de esterificare directă dintre acidul benzoic și metanol s-a obținut 6,8 g de produs de reacție. Având în vedere că s-a consumat 40% din metanolul introdus, iar în amestecul final se găsesc 0,025 moli de acid benzoic netransformat, precizați afirmațiile corecte.

- A. S-au consumat 0,05 moli de acid benzoic.
B. S-au introdus 0,125 moli de metanol.
C. Constanta de esterificare are valoarea 2,08.
D. Conversia acidului benzoic este de 70%.
E. Produsul de reacție este benzoatul de etil.

5. Precizați reacțiile corecte referitoare la acizi carboxili și la derivații funcționali ai acestora.

- A. H-COOH + HO-CH₂-C₆H₄-ONa → H-COONa + HO-CH₂-C₆H₄-OH
B. CH₃-COOH + HO-CH₂-C₆H₄-OH ⇌ CH₃-COO-CH₂-C₆H₄-OH + H₂O
C. CH₃-COO-CH₃ + 2 NaOH → CH₃-COONa + CH₃-ONa + H₂O
D. H-COOH + C₆H₅-NH₂ → H-CONH-C₆H₅ + H₂O (la incălzire)
E. H-COOH + C₆H₅-NH₃⁺Cl⁻ → H-COO⁻ + C₆H₅-NH₃⁺ + HCl

6. Precizați afirmațiile corecte referitoare la dietilamina.

- A. Este o bază mai tare decât etanamina.
B. Este o bază diacidă.
C. Sarea sa cu acidul clorhidric reacționează cu hidroxidul de sodiu conform reacției:
(CH₃-CH₂)₂NH₂⁺Cl⁻ + NaOH → (CH₃-CH₂)₂NH + NaCl + H₂O
D. Reacția de ionizare cu apa este totală.
E. În reacția cu acidul azotos formează un alcool.

7. Precizați afirmațiile corecte.

- A. În procesul de solvatare se consumă energie.
B. Solubilitatea substanelor crește prin mărirea suprafeței de contact dintre solut și solvent.
C. Gradul de ionizare al acidului acetic într-o soluție de concentrație 0,2M, care are un conținut de 0,00155 moliioni H₃O⁺/litru este de 0,00775.
D. O soluție care conține 0,56 g de hidroxid de potasiu în 100 ml de soluție are un pH de 13.
E. Apa este o bază tare.

8. Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt corecte.

- A. CH₃-CH=CH-CH₂-CH₃ + HOH/H₂SO₄ → 2-pentanol + 3-pentanol
B. CH₃-OH + C₆H₅-ONa → C₆H₅-O-CH₃ + NaOH
C. CH₃-CH₂-OH + C₆H₅-COOH/H⁺ ⇌ fenilacetat de etil + apă
D. CH₃-COO-CH₂-C₆H₅ + NaOH → CH₃-COONa + C₆H₅-CH₂-OH
E. C₆H₅-CH=O + 2CH₃-CH₂-OH + 2Na → C₆H₅-CH₂-OH + 2CH₃-CH₂-ONa

9. Precizați reacțiile corecte referitoare la obținerea și la comportarea chimică a fenolilor și a derivaților acestora.

- A. (CH₃CO)₂O + HO-C₆H₄-OH → CH₃-COOC-C₆H₄-OOC-CH₃ + H₂O
B. C₆H₅-ONa + CO₂ → acid salicilic
C. C₆H₅-SO₃H + NaOH → C₆H₅-OH + NaHSO₃
D. H₂CO₃ + C₆H₅-ONa → C₆H₅-OH + NaHCO₃
E. C₆H₅-OH + 2 H₂/Ni → ciclohexanol

- 10. Precizați afirmațiile corecte referitoare la compușii hidroxilici.**
- A. Pot fi considerați produși de disubstituție ai apei, în moleculea căreia atomii de hidrogen sunt înlocuiți cu resturi hidrocarbonate.
 B. Fenilmetanolul este izomer cu o-crezolul.
 C. Comportarea chimică a fenolilor diferă de cea a alcoolilor datorită influenței nucleului aromatic asupra grupei funcționale.
 D. Fenoli sunt acizi mai tari decât alcoolii.
 E. Prin reacția fenolului cu acidul azotic diluat se formează azotatul de fenil.
- 11. Prin combustia a 0.01 moli de oligopeptidă se formează un volum de dioxid de carbon care este neutralizat de 0.44 litri soluție de $\text{Ca}(\text{OH})_2$, 0.5M. Câte atomi de carbon conține oligopeptida?**
- A. 22 de atomi de carbon.
 B. 15 atomi de carbon.
 C. 11 atomi de carbon.
 D. 7 atomi de carbon.
 E. 9 atomi de carbon.
- 12. Precizați afirmațiile corecte referitoare la glucide.**
- A. Zahările se clasifică după comportarea în reacția de hidroliză.
 B. Monozahările se clasifică după numărul de atomi de carbon din moleculă.
 C. Dizahările sunt constituite din două unități identice sau diferite de monozahările unite printr-o legătură eterică.
 D. Anomerii glucozei sunt în relație de diastereoizomerie.
 E. Zaharoză prezintă doi anomeri.
- 13. Precizați afirmațiile corecte.**
- A. Morfina este un alcaloid natural.
 B. Acidul acetilsalicilic este un derivat funcțional al anhidridelor acetice.
 C. Papaverina este un medicament.
 D. Vitamina C este insolubilă în apă.
 E. Prin neutralizare, acidul acetilsalicilic se transformă în salicilat de sodiu.
- 14. Un alcool monohidroxilic saturat se supune reacției de oxidare cu bicromat de potasiu în mediu acid. Precizați câți izomeri de constituție oxidabili cu bicromatul de potasiu există, dacă produsul de oxidare are masa moleculară cu 2.273% mai mică decât masa moleculară a alcoolului.**
- A. Patru izomeri.
 B. Cinci izomeri.
 C. Șase izomeri.
 D. Șapte izomeri.
 E. Opt izomeri.
- 15. Precizați afirmațiile corecte referitoare la trigliceride.**
- A. Trigliceridele simple sunt molecule chirale.
 B. În moleculea trioleinei există 12 perechi de electroni neparticipanți.
 C. În moleculea tributanoil-glicerolului există 6 electroni pi.
 D. În moleculea dioleopalmitezinei există o singură legătură $\text{C}=\text{C}$.
 E. Trigliceridele pot forma legături de hidrogen cu acetona.
- 16. Precizați afirmațiile corecte referitoare la o polipeptidă constituită din 21 de resturi de alfa-aminoacizi naturali, polipeptidă care reacționează cu acidul clorhidric în raport molar de 1:5, cu hidroxidul de sodiu în raport molar de 1:3 și cu clorura de acetil în raport molar de 1:7.**
- A. Conține 4 unități de lisină.
 B. Conține 2 unități de aminoacid monoamino dicarboxilic.
 C. În reacția cu acidul azotos, 1 mol de polipeptidă degajă 67.2 litri de azot molecular.
 D. Conține 4 unități de serină.
 E. Conține 11 unități de aminoacizi monoamino monocarboxilici.
- 17. Precizați afirmațiile corecte.**
- A. Acidul benzoic este un derivat funcțional al benzaldehidei.
 B. p-Hidroxibenzoatul de etil este un derivat de acid benzoic.
 C. N-Fenilacetamida este un derivat funcțional al acidului acetic.
 D. Ftalatul acid de p-tolil se obține prin reacția acidului ftalic cu alcoolul benzilic.
 E. Prin reacția clorurii de acetil cu trimetilamina se obține o amidă.
- 18. Se adăugă bromul la 1,3-butadienă și se obține 1,4-dibromo-2-butena. Aceasta se hidrogenizează la dubla legătură, iar compusul halogenat format reacționează cu cianura de sodiu în exces. Se obține un compus care prin hidroliză formează un acid dicarboxilic și se degajă amoniac. Precizați afirmațiile corecte.**
- A. Produsul final de reacție este acidul 3-hexendioic.
 B. Dacă se pornește de la 0.2 moli de butadienă, conversia butadienei în produs de adiție 1,4 este de 90% și toate celelalte reacții se desfășoară, fiecare, cu randament de 85%, se obțin 16.139 g de acid dicarboxilic.
 C. În reacția totală cu bicarbonatul de sodiu, 1.46 g de acid formează 448 ml de dioxid de carbon.
 D. Acidul format nu reacționează cu acidul clorhidric.
 E. Un mol din acidul rezultat poate reacționa cu 64 g de cupru.
- 19. Prin tratarea p-fenilediaminei cu azotit de sodiu și acid sulfuric se obține o sare de diazoniu care hidrolizează la încălzire în soluție apăsă. Ce cantitate de p-fenilediamină de puritate 98% este necesară pentru obținerea a 5.5 g de compus fenolic, dacă reacția de diazotare se desfășoară cu randament de 60%, iar cea de hidroliză cu randament de 80%?**
- A. 5.4 g.
 B. 6.75 g.
 C. 9.0 g.
 D. 11.25 g.
 E. 11.48 g.
- 20. Ce cantitate de novolac se obține dacă se condensează 1 kmol de fenol cu 2.5 kmoli de formaldehid și 50% din acesta se transformă în punți metilenice, iar randamentul reacției este de 95%?**
- A. 146.5 kg de novolac.
 B. 139.175 kg de novolac.
 C. 154.21 kg de novolac.
 D. 0.139175 tone de novolac.
 E. 0.15421 tone de novolac.

21. Precizați afirmațiile corecte referitoare la glucide.
A. Un mol de zaharoză poate reacționa cu 8 moli de clorură de acetyl.
B. Zaharoză conține o legătură eterică monocarbonilică.
C. Celuloza este constituită din două unități de beta-D-glucofuranoză.
D. Unitățile de glucoză din celuloză sunt unite prin legături 1,6-monocarbonilice.
E. Zaharoză este insolubilă în apă.

22. Precizați afirmațiile corecte referitoare la stereoisomeria 3-clor-ciclohexanecarbaidehidrei.
A. Prezintă trei izomeri geometrici.
B. Este o moleculă chirala.
C. Are patru izomeri optici.
D. Are o mezoformă.
E. Are un atom de carbon asimetric.

23. Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt corecte.
A. Salicilat de fenil + 3NaOH → salicilat disodic + fenoxid de sodiu + 2H₂O
B. CH₃(CN)₂ + 4H₂O → acid propanoic + 2NH₃
C. p-Hidroxibenzamida + H₂O → acid salicilic + anilină
D. Anhidridă fthalică + benzen + AlCl₃ → acid p-benzoilbenzoic
E. Clorură de acetyl + NaOH → CH₃COONa + HCl + H₂O

24. Precizați afirmațiile corecte referitoare la alchenele izomere care se pot forma prin deshidratarea, la încălzire cu acid sulfuric, a 3,4,4-trimetil-hexan-3-olului.
A. Se formează două alchene izomere de constituție.
B. Se formează trei alchene izomere de constituție.
C. Una dintre alchene prezintă izomerie geometrică.
D. Una dintre alchene este chirala.
E. Una dintre alchene are un atom de carbon terțiar.

25. La oxidarea unui amestec echimolecular de două aldehide alifatici acilice saturate omoloage cu reactiv Fehling se formează 8,64 g de oxid cupros. Prin reducerea aceleiasi cantități de amestec de aldehide se formează 3,18 g de amestec de alcooli. Să se precizeze aldehidele și numărul de moli de amestec.
A. Etanal, propanal, 0,06 moli.
B. Metanal, etanal, 0,06 moli.
C. Metanal, etanal, 0,03 moli.
D. Propanal, butanal, 0,2 moli.
E. Propanal, etanal, 0,02 moli.

26. Care dintre următoarele afirmații privind proprietățile miocardului sunt corecte?
A. celulele musculare cardiaice nu răspund la noi stimuli în timpul sistolei
B. contractiile musculariilor membrelor inferioare contribuie la golirea venelor profunde de la acest nivel
C. valvele semilunare aortice și pulmonare impun deplasarea săngelui într-un singur sens
D. contractia mușchilor netezii din peretii vaselor contribuie la distribuția debitului cardiac către diferite organe și ţesuturi
E. automatismul, generat atât în sinușul atrial cât și în cel ventricular, reprezintă proprietatea inimii de a se autostimula

27. Selectați afirmațiile corecte:
A. axonii celulelor ganglionare din retină sunt în relație cu celulele bipolare și cu corpul geniculat lateral din metatalamus
B. proprioceptorii diseminați printre fibrele musculare striate monitorizează tensiunea produsă în tendoane și previn contracția excesivă a mușchiliui
C. depolarizările celulelor senzoriale din organul Corti cresc frecvența potențialelor de acționare, în timp ce hiperpolarizările o reduc
D. celeulele fotoreceptoare din stratul extern al retinei au activitate relativ constantă pe durata stimulării, fiind receptori facizi
E. calea vestibulară are protoneuronul localizat în ganglionul Scarpa, iar al doilea neuron în nucleii motori ai nervilor III, IV și VI

28. Care dintre următoarele acțiuni metabolice sunt comune hormonilor estrogeni și testosteronului?
A. efectul hiperglicemiant, prin stimularea gluconeogenezei hepatice
B. menținerea tonusului și funcționalității componentei exocrine a glandelor care îi secreță
C. apariția și dezvoltarea caracterelor sexuale secundare
D. stimularea proceselor de sinteză a proteinelor
E. utilizarea cholesterolului ca substrat pentru sinteza lor, fiind hormoni cu structură lipidiică

29. Despre CO₂ sunt adevărate următoarele afirmații:
A. este de 20 de ori mai solubil în lichidele organismului decât O₂
B. are nevoie de 0,25 s pentru egalarea presiunilor sale parțiale din alveole și respectiv din capilarele pulmonare
C. este rezultatul final al proceselor oxidative tisulare, cum este glicoliza anaerobă
D. poate fi transportat în plasmă sub formă de carbaminohemoglobină
E. este transportat pasiv prin membranele celulare, cu ajutorul proteinelor transportoare

30. Care dintre următoarele acțiuni sunt mecanisme de reglare realizate prin bucle de feed-back negativ?
A. efectul stimulator al estrogenului asupra secreției pituitar de gonadotropine
B. efectul inhibitor al cortisoloului asupra secreției hipotalamică a corticotropină
C. efectul stimulator al testosteronului asupra eliberării de hormon luteotrop hipofizar
D. efectul inhibitor al calcitoninei asupra tireostimulinei adenohipofizare
E. efectul inhibitor al hipercalemiei asupra secreției de parathormon din celulele principale ale glandelor paratiroidice

31. Selectați enunțurile corecte:
A. matricea organică a osului este alcătuită în cea mai mare proporție din hidroxipapatită
B. volemia, calcemia pot crește prin acțiunea stimulatoare a unor hormoni asupra reabsorbției tubulare
C. pentru articulații, cel mai mare grad de mobilitate il prezintă amfiarthrozele
D. la adult oasele coxale conțin măduvă roșie, hematogenă
E. kaliuria scade sub acțiunea aldosteronului sintetizat din colesterol

32. Următoarele afirmații privind proteinele membranare sunt adevărate:

- A. sunt uniform distribuite printre lipidele membranare, formând modelul mozaic fluid
- B. sub formă de ribonucleoproteine, pot fi libere în matricea citoplasmatică sau incluse în structura ergastoplasmelor
- C. formează un bistrat, hidrofil la exterior și hidrofob în porțiunea internă
- D. la nivelul lor poate să apară competiția între diferitele molecule de transportat
- E. pot asigura transportul vitaminelor hidrosolubile, dar și al glucozei, fructozei, galactozei

33. Care dintre următoarele enunțuri nu sunt adevărate?

- A. fasciculele spinotalamice au originea în cornul posterior medular și transmit toate tipurile de sensibilitate exteroceptivă
- B. centrii nervosi din bulb și puncte regleză toate etapele funcționale ale respirației
- C. talamusul este conectat cu nucleul solitar de partea opusă și cu nucleii cuneat și gracilis de aceeași parte
- D. hipotalamusul participă la reglarea aportului alimentar în corelație cu amigdala și cu unele arii din sistemul limbic
- E. central respirator bulbar poate fi inhibat specific de centrul deglutitionii

34. Care dintre următoarele afirmații privind acțiunile unor enzime secrete de glandele anexe ale tubului digestiv sunt adevărate?

- A. α-amilaza pancreatică hidrolizează amidon, glicogen și alte glucide
- B. sărurile bilare au rol bacteriostatic și de stimulare a motilității intestinale
- C. somatostatina eliberată din neuroni ai sistemului nervos enteric inhibă secreția gastrică
- D. chimitripsinogenul scindează proteinele nedigerate în stomac în di-, tripeptide și aminoacizi
- E. tripeptidazele din enterocit scindează tripeptidele pătrunse din lumen prin transport activ Na-dependent

35. Care dintre următorii compenți se găsesc în eritrocite?

- A. anticorpi, cu rolul de a neutraliza sau distrugă antigenele pătrunse în organism
- B. o proteină implicată în transportul unor hormoni sintetizați din colesterol
- C. carabinohemoglobină, rezultată din legarea CO₂ de grupările NH₂, terminale din lanțurile proteice ale hemoglobinei
- D. mitocondrii, cu rol în eliberarea de energie prin fosforilare oxidativă
- E. o proteină asupra căreia acționează trombină în fază a III-a a procesului de coagulare

36. Următoarele afirmații privind fiziolgia mușchilor

scheletici sunt adevărate:

- A. un lanț de reacții fizico-chimice leagă manifestarea electrică de la nivelul sarcomerului de fenomenele mecanice de la nivelul sarcolemiei
- B. în timpul unui efort moderat, metabolismul muscular este în totalitate aerob
- C. potențialul de acțiune se propagă de-a lungul sarcolemiei cu 30 m/s
- D. în sarcoplasma fibrei musculare se găsesc saci de stocare a calcicului
- E. la aplicarea unui stimул unic cu valoare prag, amplitudinea contractiei obținute variază proporțional cu intensitatea stimulului, până la o valoare maximă

37. Următorii factori prezenti în sânge intervin în procese realizate cu ajutorul enzimelor:

- A. eritropoietina, formată și eliberată de rinichi
- B. lipoproteinăpa, cu rol în scindarea chilomicronilor
- C. gastrina, eliberată de celulele G ale glandelor pilorice
- D. colecistokinina, eliberată din celulele mucoasei duodenale
- E. acidul ascorbic, absorbit proximal în intestinul subțire

38. Următoarele afirmații referitoare la mușchiul neted sunt corecte:

- A. tunica musculară a uterului suferă modificări histologice sub influența progesteronului
- B. forța cu care se contractă miocardul este unul din factorii ce influențează volumul-bătaie
- C. contracția musculară netedă a arteriolelor, cu îngustarea vasului, determină creșterea rezistenței periferice
- D. fibrele extrafasiale sunt inervate senzitiv prin terminații anulospirale și în floare
- E. tonusul acestui tip de mușchi depinde de concentrația locală a unor metabolici

39. Următoarele afirmații sunt corecte, cu excepția:

- A. capilarile bronșice, ca și cele pulmonare, participă la formarea membranei alveolo-capilare
 - B. rețea capilară peritubulară, de la nivelul nefronului, se formează din arteriola eferentă ce continuă capilarile glomerulare
 - C. amigdala și câteva arii corticale ale sistemului limbic, în corelație cu hipotalamusul, participă la reglarea aportului alimentar
 - D. sfincterul Oddi este relaxat prin stimularea marelui nerv splanchnic
 - E. retinolul și riboflavina, vitamine liposolubile, au rol în bună funcționare a vederii
- 40. Următoarele afirmații sunt corecte, cu excepția:**
- A. rețea capilară de la nivelul nervos vegetativ
 - B. valvele semilunare sunt prezente la nivelul venelor și al capilarilor limfatice, dar și la nivelul orificiilor atrioventriculare
 - C. loja splenică este cuprinsă între colonul transvers și diafragma, la dreapta lojei gastrice
 - D. stomacul prezintă trei straturi musculare dispuse dinspre interior spre exterior astfel: longitudinal, circular, oblic
 - E. fosele nazale sunt situate sub baza craniului și deasupra cavității bucale, comunicând cu faringele, organ cu funcție respiratorie și fonatorie

41. Alegeți afirmațiile corecte:

- A. hipofiza este localizată în apropierea chiasmei optice, pe șaua turcească a osului etmoid
- B. glandele suprarenale sunt formate dintr-o porțiune corticală și una medulară, diferite din punct de vedere embriologic, anatomic și funcțional
- C. glandele, ca și hormoni sunt implicați în metabolismul calcicului, sunt situate pe fața anterioară a lobilor tiroidieni
- D. celulele secretorii alfa și beta pancreatică își eliberează produsii de sinteză prin canalul pancreatic principal Wirsung
- E. la nivel retrosternal este localizată o glandă cu structură mixtă, având rol de organ limfatice central și de glandă endocrină

42. Talamusul:

- A. primește aferențe din coamele medulare posterioare de partea opusă
- B. aparține structurilor diencefalice, la fel ca și metatalamus care reprezintă stație sinaptică pentru căile acustică și vestibulară
- C. prezintă conexiuni cu paleocortexul, sediu proceselor psihice superioare
- D. prezintă destinația fibrelor lemniscului medial format după decursa axonilor neuronilor din nuclei gracilis și cuneat
- E. prezintă stație sinaptică pe traseul tuturor căilor ascendente ce se proiectează pe cortex

43. Despre pancreas se pot afirma următoarele:

- A. alături de ficat, stomac, splină, duoden, este vascularizat de ramuri ale trunchiului celiac
- B. prezintă canalul pancreatic principal Wirsung, care se deschide în jejun împreună cu canalul cistic
- C. celulele alfa din insulele Langerhans secreta un hormon care stimulează secreția gastrică și crește forța de contracție miocardică
- D. la nivelul acinilor secreta și enzime cu rol în degradarea acizilor nucleici
- E. pancreasul este localizat anterior de artera aortă

44. Alegeți afirmațiile corecte:

- A. reglarea ventilăției se face pe baza stimulilor primiți de la chemoreceptorii din bulb, puncte și de la nivelul unor vase de sânge
- B. la nivelul esofagului, peristaltismul primar este asigurat de sistemul nervos enteric, iar cel secundar este controlat vagal
- C. sinapsa interneuronale se găsește doar la nivelul sistemului nervos central
- D. relaxarea sfincterului intern al vezicii urinare este determinată de stimularea nervilor pelviene
- E. uterul, ca și prostata, este vascularizat de o ramură a arterei rușinoase interne

45. La nivelul ficatului sunt prezente:

- A. ramificații ale venei care se formează prin confluența venei splenice cu cele două vene mezenterice
- B. hepatocyte și celule ductale care secreta bilă doar în perioadele digestive, bilă necesară digestiei și absorbtiei lipidelor la nivelul enterocitelor
- C. capilare sinusoidice ce se drenază în venele centrolobulare de la nivelul lobulului hepatic
- D. ramuri ale arterei hepatice și ale venei porte, canalicule biliare
- E. vase sanguine, care asigură aportul de oxigen și substanțe nutritive, provenite dintr-o ramură a trunchiului celiac

46. Următoarele afirmații referitoare la musculatura striată scheletică sunt corecte:

- A. la exteriorul corpului muscular se află o membrană conjunctivă sub care se află o lamă de țesut conjunctiv, perimisum
- B. mușchii mimici sunt inervați, ca și mușchii masticatori, de fibre cu origine în nuclei pontini
- C. miocardul funcționează ca două sincinții, între care există o singură conexiune funcțională electrică
- D. mușchii igheaburilor vertebrale sunt inervați de ramurile dorsale ale nervilor spinali
- E. mușchii laringieni sunt inervați de nervul vag și de ramura externă a nervului accesoriu

47. Fusurile neuromusculare:

- A. prezintă inervație motorie asigurată de axonii neuronilor γ din coamele laterale ale măduvei
- B. sunt formate din 5 - 10 fibre musculare modificate continute într-o capsulă conjunctivă
- C. prezintă receptorii în reflexele somatice de tip miotatic și nociceptiv
- D. prin stimularea fibrelor sensitive din porțiunea centrală, impulsul este transmis neuronului α care determină contracția fibrelor extrafusale
- E. prezintă receptorii pentru calea sensibilității propriocepțive de reglare a mișcării - simțul tonusului muscular

48. Despre componentelete neuronale sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. neurilema, struktură lipoproteică, permite acumularea acizilor grasi în neuron
- B. sinapsa electrică permite trecerea unidirecțională a ionilor și moleculelor
- C. axonul cu diametru mai mic de 2 microni prezintă o teacă cu rol de izolator electric
- D. la nivelul neuroplasmei sunt prezente toate organelile celulare comune, corpii tigoizi și neurofibriile
- E. fiecare segment internodal de mielină dintre două strangulații Ranvier îi corespunde o singură celulă Schwann

49. La nivelul coapsei se întâlnesc următoarele structuri anatomicice:

- A. vena femurală, care colectează săngele din membrul inferior și se drenază în vena iliacă externă
- B. mușchiul quadriceps, cel mai lung mușchi din corp, inervat de fibre somatomotorii și visceromotorii
- C. artera femurală, continuarea arterei iliacă interne, ce se continuă cu artera poplitee
- D. vase limfaticice care se drenază în ganglionii limfatici axiliari
- E. în partea medială, prezintă patru mușchi care asigură aducția coapsei

50. Următoarele afirmații despre sistemul venos sunt adevărate:

- A.** datorită structurii peretelui, venele prezintă proprietăți de distensibilitate și contractilitate
- B.** viteza de circulație a săngelui ajunge la 100 mm/s la nivelul venelor care se drenează în atriușul drept
- C.** sistemul azygos duce săngele venos toracic în vena cavă care drenează și membrul inferior
- D.** venele superficiale însotesc arterele omonime, formând pachete vasculare, arterele exercitând un masaj pulsatil ce favorizează întoarcerea venoasă
- E.** vena cavă inferioară primește ca affluent direct doar o venă ovariană - pe cea dreaptă