

1. **Următoarele afirmații sunt adevărate:**

- A. saliva conține lizozim, enzimă necesară digestiei carbohidraților
- B. la nivelul stomacului, se pot absorbi mici cantități de glucoză
- C. colecistokinina stimulează eliberarea bilei în duoden pentru a ajuta la digestia lipidelor
- D. colesterol-lipaza, la fel ca tripsina, este secretată în forma sa activă
- E. vitaminele liposolubile sunt absorbite din lumenul intestinal în enterocit prin transport activ Na<sup>-</sup>-dependent

2. **Precizați afirmațiile corecte referitoare la fenoli și la derivații lor.**

- A. Prin hidroliza clorurii de fenil cu soluție concentrată de hidroxid de sodiu, la temperatură și presiune ridicate, se obține fenoxid de sodiu
- B. Fenolul se poate separa dintr-o soluție de fenoxid de sodiu și de acetat de sodiu prin tratare cu acid propanoic.
- C. Reacția fenolului cu clorura de benzoil în mediu bazic este o reacție de condensare.
- D. Se poate obține acetatul de fenil prin reacția fenolului cu acidul acetic, în prezența acidului clorhidric.
- E. În reacția fenolului cu acid azotos se obține acid picric

3. **Hormonii estrogeni:**

- A. favorizează activitatea osteoblastelor
- B. sunt secretați de corpul galben în perioada preovulatorie
- C. sunt secretați sub acțiunea stimulatorie a TSH-ului
- D. influențează comportamentul sexual feminin
- E. pot exercita atât feed-back pozitiv cât și negativ asupra adenohipofizei, în funcție de momentul din ciclul ovarian

4. **Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt corecte.**

- A.  $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{C}_6\text{H}_5\text{-COO}^-\text{Na}^+ \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$
- B.  $\text{CH}_3\text{-COOH} + (\text{CH}_3)_2\text{NH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{-COO}^-(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2^+$
- C.  $2\text{H-COOH} + \text{Cu} \rightarrow (\text{H-COO})_2\text{Cu} + \text{H}_2$ .
- D.  $\text{CH}_3\text{-COOH} + \text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-OH(p)} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{-COO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-OH(p)} + \text{H}_2\text{O (cat. H}^+)$ .
- E.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{CH}_3\text{-COO}^-\text{Na}^+ \rightarrow \text{CH}_3\text{-COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{-O}^-\text{Na}^+$ .

5. **Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt corecte.**

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-O}^-\text{Na}^+ + \text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{H}_2\text{O} + \text{Na}^+$ .
- B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-O}^-\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{NaHSO}_4$ .
- C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-O}^-\text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{-OH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{CH}_3\text{-O}^-\text{Na}^+$ .
- D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-O}^-\text{Na}^+ + \text{HC}\equiv\text{CH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{HC}\equiv\text{C}^-\text{Na}^+$ .
- E.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-O}^-\text{Na}^+ + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{NaHCO}_3$ .

6. **Precizați care dintre următorii compuși sunt medicamente.**

- A. Sulfatiazolul.
- B. Penicilina
- C. Codeina.
- D. LSD.
- E. Acidul acetilsalicilic.

7. **Precizați afirmațiile corecte referitoare la etanolamină.**

- A. Reacționează cu apa și formează  $[\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_3]^+\text{HO}^-$ .
- B. Poate fi denumită și 2-aminoetanol.
- C. În soluție diluată este total ionizată.
- D. Formează o sare de diazoniu în reacție cu  $\text{HNO}_2/\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- E. Reacționează cu oxidul de etenă.

8. **În vederea obținerii 1-propanolului, conform reacției de mai jos, se supune reacției de hidroliză o cantitate de 3.925 g de clorură de propil. Acidul clorhidric rezultat este neutralizat de 6.4 g de soluție de NaOH de concentrație 25%. Ce cantitate de 1-propanol s-a format și care este randamentul reacției? (Mase atomice: C = 12, H = 1, O = 16, Cl = 35.5, Na = 23)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} + \text{HCl}$  (în prezență de NaOH)**

- A. 3 g de 1-propanol, 100%.
- B. 2.4 g de 1-propanol, 100%.
- C. 2.4 g de 1-propanol, 80%.
- D. 3 g de 1-propanol, 80%.
- E. 3 g de 1-propanol, 90%.

9. **Următoarele afirmații sunt corecte:**

- A. palparea pulsului poate oferi informații referitoare la volumul sistolic
- B. elasticitatea pereților arterelor mari asigură curgerea continuă a sângelui spre țesuturi
- C. rezistența periferică scade pe măsură ce vasul se îngustează
- D. presiunea arterială crește cu creșterea debitului cardiac
- E. sfigmograma înregistrează pulsul arterial și oferă informații despre activitatea ventriculului stâng

10. **Precizați afirmațiile corecte.**

- A. Formula brută a metanolului este  $\text{CH}_4\text{O}$ .
- B. Moleculele alcoolilor se asociază prin legături de hidrogen
- C. În molecula fenolului există 16 electroni  $\sigma$ , 6 electroni  $\pi$  și doi electroni neparticipanți.
- D. p-Cloranilina și clorhidratul de anilină sunt izomeri de funcțiune
- E. Prin ardere, din etanolamină se formează dioxid de carbon, apă și sulfat de amoniu.

11. **Să se stabilească formula moleculară a unui compus organic cu masa moleculară 124 g/mol, dacă prin arderea completă a 0.248 g de substanță se formează 0.3136 dm<sup>3</sup> CO<sub>2</sub> și 0.144 g de apă. Mase atomice: C = 12, H = 1, O = 16, N = 14)**

- A.  $\text{C}_7\text{H}_8\text{N}_2$
- B.  $\text{C}_{3.5}\text{H}_4\text{O}$
- C.  $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_2$ .
- D.  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ .
- E.  $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_2$ .

12. **Precizați afirmațiile corecte referitoare la zaharide.**

- A. D(-)-Fructoza rotește planul luminii polarizate spre dreapta.
- B. În molecula celobiozei există trei grupe hidroxil primar și trei grupe funcționale eter.
- C. În molecula zaharozei există opt grupe hidroxil, din care una este hidroxil glicozidic.
- D. 2-Dezoxi-D-riboza conține patru grupe hidroxil.
- E. Aldehida D-glicerică și aldehida L-glicerică sunt enantiomeri.

13. **Despre nervul spinal sunt adevărate afirmațiile:**

- A. prin rădăcina posterioară inervează pielea spatelui și mușchii jgheaburilor vertebrale
- B. trunchiul nervului traversează găurile delimitate de pediculii vertebrali
- C. ramura ventrală participă la formarea de plexuri nervoase sau nervi intercostali
- D. ramura comunicantă albă are origine în ganglionii paravertebrali
- E. în structura ramurii dorsale intră exclusiv axonii neuronilor somatomotori  $\alpha$ ,  $\gamma$  și dendritele neuronilor somatosenzitivi

14. **Gluconeogeneza:**

- A. este stimulată de glucagon
- B. este procesul de transformare a acizilor grași în glicogen
- C. este activată de hormonii glucocorticoizi
- D. este un proces necesar în condiții care determină creșteri ale glicemiei
- E. este stimulată de insulină

15. **Care dintre afirmațiile privind rinichii și structurile lor sunt adevărate?**

- A. arteriola eferentă este cuprinsă între două rețele capilare
- B. bazinetul se continuă cu ureterul al cărui peristaltism este stimulat simpatic
- C. ansa Henle scurtă este prezentă la 85% dintre nefroni
- D. la nivelul medularei renale sunt prezente piramidele Malpighi
- E. rinichii sunt vascularizați de ramuri viscerale nepereche ale aortei abdominale

16. **În reacția de condensare a etanalului cu acetona se formează un amestec care conține 61.2 g de 4-hidroxi-pentan-2-onă și 42 g de 3-penten-2-onă. Care este conversia procesului de transformare a acetaldehidei în 3-penten-2-onă, dacă la sfârșitul reacției rămân 0.1 moli de acetaldehidă nereacționată? (Mase atomice: C = 12, H = 1, O = 16)**

- A. 50%.
- B. 8.333%.
- C. 83.32%.
- D. 41.66%.

E. 45.38%.

17. **Alegeți afirmațiile corecte referitoare la activitatea inimii:**

- A. miocardul este excitabil pe toată durata ciclului cardiac
- B. sistola atrială se desfășoară în paralel cu faza finală a diastolei ventriculare
- C. contracția izovolumetrică ventriculară începe cu deschiderea valvelor semilunare
- D. zgomotul II, diastolic, este lung, intens și de tonalitate joasă
- E. stimularea simpatică determină creșterea frecvenței, conducerii și forței de contracție a inimii

18. **Alegeți informațiile corecte referitoare la ventilația pulmonară:**

- A. în inspirația normală, presiunea alveolară de +1 cm H<sub>2</sub>O permite pătrunderea aerului atmosferic în plămâni
- B. expirația este favorizată și de elasticitatea țesutului pulmonar
- C. presiunea pleurală este egală cu presiunea atmosferică
- D. în inspirație, diafragma se contractă
- E. capacitatea reziduală funcțională reprezintă aerul ce rămâne în plămâni după o expirație forțată

19. **Se oxidează 0.2 moli de alcool p-clorbenzilic cu permanganat de potasiu în mediu acid. Ce volum de soluție de permanganat de potasiu 0.5M este necesar pentru reacție și ce cantitate de acid se formează, dacă randamentul reacției este de 95%? (Mase atomice: C = 12, H = 1, O = 16, Cl = 35.5, Mn = 55, K = 39)**

- A. 0.5333 dm<sup>3</sup> de soluție de KMnO<sub>4</sub> 0.5M, 29.735 g de acid.
- B. 0.304 dm<sup>3</sup> de soluție de KMnO<sub>4</sub> 0.5M, 31.3 g de acid.
- C. 0.32 dm<sup>3</sup> de soluție de KMnO<sub>4</sub> 0.5M, 29.735 g de acid.
- D. 533.3 cm<sup>3</sup> de soluție de KMnO<sub>4</sub> 0.5M, 0.029735 kg de acid.
- E. 320 cm<sup>3</sup> de soluție de KMnO<sub>4</sub> 0.5M, 0.029735 kg de acid.

20. **Precizați afirmațiile corecte.**

- A. Soluțiile apoase de acetonă schimbă culoarea indicatorilor de pH.
- B. Acetofenona nu este solubilă în apă.
- C. Prin reducerea acetofenonei la grupa carbonil se formează 2-feniletanol.
- D. Prin condensarea crotonică a acetofenonei cu benzaldehida se formează un compus care are izomeri de configurație.
- E. Grupa carbonil din acetofenonă este mai reactivă decât grupa carbonil din butanonă.

21. **Precizați numărul izomerilor de constituție ciclici corespunzători formulei**

**moleculare C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>.**

- A. Doi izomeri.
- B. Trei izomeri.
- C. Patru izomeri.
- D. Cinci izomeri.
- E. Șase izomeri.

22. **La nitrarea fenolului, în vederea obținerii 2,4,6-trinitrofenolului se obține un amestec format din: 80.15 g de trinitrofenol, 4.7 g de fenol nereacționat și 14.72 g de 2,4-dinitrofenol. Să se calculeze conversia utilă și randamentul procesului.**

**(Mase atomice: C = 12, H = 1, O = 16, N = 14)**

- A. Cu = 72.916%,  $\eta$  = 81.394%.
- B. Cu = 89.583%,  $\eta$  = 84.215%.
- C. Cu = 81.395%,  $\eta$  = 90.86%.
- D. Cu = 81.395%,  $\eta$  = 95%.
- E. Cu = 89.583%%,  $\eta$  = 100%.

23. **Precizați afirmațiile corecte referitoare la soluții.**

- A. La dizolvarea acetatului de sodiu în apă se formează legături ion-dipol între ionii solutului și moleculele de apă.
- B. Dacă la dizolvarea unei substanțe în apă, temperatura soluției obținute este mai ridicată decât temperatura inițială a solventului, dizolvarea este endotermă.
- C. Soluția apoasă de acetat de amoniu conduce curentul electric.
- D. Acetona este un electrolit tare.
- E. Viteza de dizolvare a acidului benzoic în apă nu este influențată de mărunțirea cristalelor.

24. **Precizați afirmațiile corecte.**

- A.  $\alpha$ -D-Glucopiranoza și  $\beta$ -D-glucopiranoza sunt în relație de diastereoizomerie.
- B. Acidul 2,3-dihidroxi-butandioic are patru izomeri optici.
- C. Acetatul de 2,3-dihidroxi-propil are doi izomeri optici.
- D. 1-Clor-2-metilciclohexanul prezintă patru izomeri optici.
- E. Prin oxidarea acidului 2-hidroxi-propanoic, cu dicromat de potasiu în mediu acid, se formează o substanță optic activă.

25. **Selectați afirmațiile corecte:**

- A. sclerotica asigură inserția unor mușchi ce sunt efectori și ai unor reflexe cu punct de plecare labirintic
- B. limba este inervată de dendritele neuronilor ai căror axoni se proiectează în nucleul solitar din punte
- C. axonii tractului olfactiv se proiectează pe fața laterală a lobului temporal – aria olfactivă
- D. axonii neuronilor  $\gamma$  ajung la partea periferică a fibrelor cu sac și cu lanț nuclear
- E. acuitatea tactilă din zona toracelui posterior este de maxim 2 mm

**26. Alegeți informațiile adevărate referitoare la activitatea musculară:**

- A. contractilitatea este proprietatea mușchiului de a se alungi sub acțiunea unei forțe și de a reveni la forma sa de repaus
- B. manifestările electrice ale contracției musculare sunt investigate cu ajutorul miografului care înregistrează potențialele de acțiune propagate în fibrele musculare
- C. contracția auxotonică este caracterizată de modificarea tensiunii și a lungimii mușchiului implicat
- D. fenomenele biochimice din timpul contracției musculare transformă 30% din energia chimică în energie calorică
- E. în timpul contracției de tip secusă, faza de relaxare este mai lungă decât cea de contracție

**27. Precizați afirmațiile corecte referitoare la alcooli și la derivații acestora.**

- A. Etoxidul de sodiu este instabil în prezența apei, deoarece etanolul este un acid mai slab decât apa.
- B. Anionul etoxid se comportă ca o bază față de apă.
- C. Prin acțiunea bicromatului de potasiu, în mediu de acid sulfuric, etanolul se transformă într-un compus cu grad de oxidare inferior.
- D. Prin oxidarea izopropanolului cu permanganat de potasiu, în mediu de acid sulfuric, se formează acid acetic.
- E. În reacția glicerolului cu oxidul de etenă, în raport molar de 1:1, se formează doi hidroxieteri izomeri de constituție.

**28. Precizați afirmațiile corecte referitoare la alcooli.**

- A. Legătura C-O este mai polară decât legătura O-H.
- B. Glicerolul are vâscozitate mai mare decât 1-propanolul, pentru că masa moleculară a glicerolului este mai mare decât masa moleculară a 1-propanolului.
- C. Metanolul produce orbire, deoarece acționează direct asupra nervului optic.
- D. Etanolul se administrează ca antidot în intoxicațiile cu metanol.
- E. Prin reducerea bicromatului de potasiu cu etanol, în prezența acidului sulfuric, se formează un compus colorat în verde.

**29. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la hemostază:**

- A. formarea tromboplastinei se realizează rapid, în maxim 10 secunde
- B. fibrina se formează din tromboplastină, sub acțiunea trombinei
- C. calciul este un cation necesar în procesul de coagulare a sângelui
- D. hemostaza primară cuprinde și aderența trombocitelor la nivelul zonei lezate a vasului
- E. timpul vasculo-plachetar începe prin vasoconstricția reflexă și umorală a peretelui vasului lezat

**30. Selectați afirmațiile corecte:**

- A. viscerale abdominale sunt inervate simpatic de fibre cu origine în ganglionii paravertebrali
- B. ochiul și urechea sunt vascularizate de artera carotidă internă
- C. esofagul și traheea sunt situate în mediastin și sunt inervate parasimpatic de nervul vag
- D. sângele venos al glandelor salivare este drenat în vena jugulară internă
- E. mușchii netezi ai bronhiilor sunt controlați de centrii din bulb și punte pe baza stimulilor primiti de la chemoreceptorii din unele vase de sânge

**31. Precizați afirmațiile corecte.**

- A. Pentru a transforma integral 652 g de acid dodecilbenzensulfonic în sare de sodiu, se utilizează un mol de  $\text{Na}_2\text{O}$ . (Mase atomice: C = 12, H = 1, O = 16, S = 32, Na=23)
- B. Dacă se supune saponificării câte 1 g de butiro-palmito-oleină și dipalmito-oleină, cantitatea cea mai mare de NaOH este consumată de dipalmito-oleină. (Mase atomice: C = 12, H = 1, O = 16, Na = 23)
- C. În trigliceridele naturale acidul palmitic este prezent sub forma izomerului cis.
- D. Acidul oleic este un surfactant.
- E. Palmitatul de calciu este insolubil în apă.

**32. Potențialul membranar de repaus:**

- A. rămâne constant, chiar și atunci când asupra celulei acționează un stimul liminar
- B. are aceeași valoare pentru toate celulele organismului, între -80mV și +40 mV
- C. prezintă o pantă descendentă numită repolarizare
- D. are o valoare apropiată de cea a potențialului de echilibru pentru  $\text{K}^+$
- E. implică deschiderea canalelor de  $\text{Na}^+$  voltaj – dependente

**33. Următoarele informații sunt adevărate:**

- A. imunitatea umorală implică numai limfocitele T
- B. apărarea specifică dobândită natural, în mod activ, se obține în urma trecerii prin boală
- C. persoanele cu Rh pozitiv au pe suprafața eritrocitelor aglutinogenul D
- D. persoanele cu grup sangvin B pot dona sânge persoanelor cu grup 0 sau B
- E. apărarea nespecifică prezintă eficacitate maximă datorită răspunsului prompt declanșat prin expunerea la imunogene

**34. Precizați afirmațiile corecte.**

- A. O peptidă care reacționează cu un acid monoprotic în raport molar de 1:4 are trei resturi de lizină.
- B. O peptidă care reacționează în raport molar de 1:1 cu hidroxidul de calciu conține două resturi de acid glutamic.

- C. La hidroliza a 0.2 moli de Gli-Ser-Ala-Val se consumă 10.8 g de apă. (Mase atomice: C=12, H = 1, O = 16, N=14)
- D. Compusul format în reacția lizinei cu acidul clorhidric în exces este un acid triprotic.
- E. Produsul format în reacția  $\alpha$ -alaninei cu iodura de metil (în prezența NaOH), în raport molar de 1:1, are caracter amfoter.

35. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la structurile limfatice:**

- A. splina este localizată în abdomen în fața vertebrei L2 și este vascularizată de o ramură a trunchiului celiac
- B. capilarele limfatice de la nivelul vilozităților intestinale asigură transportul chilomicronilor
- C. vasele limfatice sunt prevăzute cu valve semilunare care favorizează circulația limfei
- D. ganglionii limfatici produc anticorpi, la fel ca splina
- E. organele limfoide periferice sunt „însămânțate” cu celule hematofatoare primordiale

36. **Filtrarea glomerulară:**

- A. determină formarea unui lichid cu compoziție identică cu cea a sângelui
- B. are un debit de 125 mL/minut
- C. scade în condițiile scăderii presiunii coloid osmotice din capilarele glomerulare
- D. duce la formarea urinei finale în capsula Bowman
- E. crește odată cu creșterea presiunii din capsula Bowman

37. **Următoarele informații referitoare la oase sunt adevărate:**

- A. humerusul este un os lung care se dezvoltă în grosime prin osificare encondrală
- B. neurocraniul este format din patru oase nepereche, frontal, occipital, etmoid, sfenoid, și din două oase pereche, temporale și palatine
- C. oasele rețin substanțe toxice ce pot fi eliberate treptat și eliminate apoi pe cale renală
- D. oasele antebrățului sunt oase de cartilaj
- E. rotula este un os sesamoid articulat posterior cu epifiza distală a femurului

38. **Despre stomac se pot afirma următoarele**

- A. este delimitat de sfincterul cardia și antrul piloric
- B. prezintă relaxare receptivă asigurată de sistemul nervos enteric
- C. secretă reflex în urma stimulării receptorilor olfactivi
- D. prezintă peristaltism stimulat vagal, inițiat la limita dintre corp și fund
- E. este vascularizat și de artera gastrică stângă, ramură a arterei splenice

39. **Precizați care dintre acizii de mai jos adăunează brom.**

- A. Acidul stearic.
- B. Acidul linoleic.
- C. Acidul palmitic.
- D. Acidul oleic.
- E. Acidul propenoic.



40. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la componentele parasimpatice ale**

**sistemului nervos:**

- A. nervii pelvini inervează vezica urinară și rectul
- B. stimularea nucleului salivator superior asigură secreția vâscoasă a glandei parotide
- C. nucleii facialului controlează secreția glandei lacrimale și a glandelor submandibulară și sublinguală
- D. nervul splanhnic mare asigură relaxarea musculaturii tubului digestiv
- E. nervul vag conduce impulsuri ce determină creșterea frecvenței cardiace

41. **Se oxidează acetofenona cu permanganat de potasiu în mediu acid conform**

**reacției:**



**Dacă se supune reacției de oxidare o cantitate de 0.2 moli de acetofenonă și se adaugă cantitatea stoichiometrică de  $\text{KMnO}_4$  și  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , ce cantitate de apă se găsește în amestecul final de reacție, dacă se utilizează o soluție de  $\text{KMnO}_4$  de concentrație 10% și o soluție de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  de concentrație 80%? (Mase atomice: C = 12, H = 1, O = 16, S = 32, Mn = 55, K = 39)**

- A. 479.04 g de apă.
- B. 470.4 g de apă.
- C. 467.28 g de apă.
- D. 0.4704 kg de apă.
- E. 0.47904 kg de apă.

42. **Precizați afirmațiile corecte referitoare la acizi și baze.**

- A. Soluțiile apoase ale acizilor carboxilici au pH acid, deoarece  $[\text{H}_3\text{O}^+] > 10^{-7}$  moli/litru.
- B. O soluție apoasă care conține ioni hidroniu în concentrația de  $10^{-9}\text{M}$  are pH acid.
- C. Gradul de ionizare al acidului formic dintr-o soluție apoasă 0.1M care are  $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-4}\text{M}$  este  $10^{-5}$ .
- D. O soluție de HCl cu pH = 1 are concentrația  $10^{-1}\text{M}$ .
- E. Etilendiamina este o bază diacidă.

43. **Precizați formula moleculară a compusului monohalogenat saturat care are**

**38.378% clor. (Mase atomice: C = 12, H = 1, Cl = 35.5)**

- A.  $\text{C}_4\text{H}_7\text{Cl}$ .
- B.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{Cl}$ .
- C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ .

- D.  $C_3H_7Cl$ .
- E.  $C_4H_9Cl$ .

44. **Insulina stimulează:**

- A. catabolismul proteinelor în ficat
- B. anabolismul lipidic în mușchi
- C. formarea hepatică de glicogen din glucoză
- D. captarea aminoacizilor în mușchi
- E. transformarea aminoacizilor în glucoză

45. **La nivelul bazinului:**

- A. osos - există structuri care, la adult, conțin maduvă roșie hematogenă
- B. sunt localizate toate visceralele aparatului reproducător, fiind vascularizate de ramuri ale arterei iliace interne
- C. sunt situați mușchii fesieri care se alungesc pasiv sub acțiunea unei forțe exterioare, datorită fibrelor elastice din structura perimisiumului
- D. este prezentă o sincondroză, situată anterior, între oasele iliace ale coxalelor
- E. limfa viscerelor este drenată prin cisterna chili, canalul toracic în vena brahiocefalică dreaptă

46. **Selectați afirmațiile corecte referitoare la răspunsul imun celular:**

- A. în imunitatea specifică, este asigurat de celule anucleate
- B. implică procesul de fagocitoză în imunitatea înăscută
- C. în imunitatea specifică, este asigurat de limfocitele T
- D. în imunitatea dobândită, este caracterizat de specificitate și memorie imunologică
- E. se realizează și prin proteine plasmatice din clasa gamma-globulinelor

47. **Precizați afirmațiile corecte.**

- A. N,N-Dimetilanilina este o amină aromatică terțiară.
- B. Sarea acidului formic cu etanolamina se numește formiat de etanolamoniu.
- C. Metilamina deplasează anilina din sulfatul acid de anilină, deoarece este o bază mai tare decât anilina.
- D. Metilamina poate reacționa cu clorura de etil în raport molar de 1:3.
- E. În reacția N,N-dimetilanilinei cu bromura de metil se formează N,N,N-trimetilanilină.

48. **Despre vene se pot afirma următoarele:**

- A. vena cavă superioară drenează sângele venos al capului, membrilor superioare și toracelui
- B. în pereți, prezintă cantități mari de țesut elastic
- C. la nivelul venelor cave, sângele circulă cu o viteză de 100 mm/sec

- D. cele profunde se drenează în cele superficiale
- E. în inspirație, scade presiunea în venele mari din torace

49. **Selectați afirmațiile corecte:**

- A. hipofiza este localizată anterior de chiasma optică și inferior de diencefal
- B. glanda tiroidă este vascularizată de ramuri ale arterei carotide externe
- C. medulosuprarenala primește impulsuri de la nervul splanhnic mare
- D. epifiza este localizată între coliculi quadrigemeni inferiori
- E. timusul este organ limfoid central, asigurând formarea celulelor limfoformatoare T

50. **Despre artera brahială se pot afirma următoarele:**

- A. la nivelul plicii cotului se bifurcă în artera radială, situată medial, și artera ulnară, situată lateral
- B. vascularizează epifizele humerusului în dezvoltare
- C. exercită masaj pulsatil asupra venei ce o însoțește
- D. prin contracția musculaturii scheletice este golită de sânge, favorizând circulația acestuia
- E. vascularizează și mușchi cu două și trei origini

1.	BC	26	CE
2.	ABC	27.	ABDE
3.	ADE	28.	DE
4.	B	29.	CDE
5.	ABE	30.	CD
6.	ABCE	31.	AE
7.	ABE	32.	D
8.	C	33.	BC
9.	ABDE	34.	ACDE
10.	AB	35.	BC
11.	E	36.	B
12.	BE	37.	CDE
13.	BC	38.	BCD
14.	AC	39.	BDE

15.	ACD	40.	AC
16.	D	41.	AE
17.	BE	42.	ADE
18.	BD	43.	E
19.	CE	44.	CD
20.	BD	45.	A
21.	D	46.	BCD
22.	A	47.	BCD
23.	AC	48.	ACE
24.	ACD	49.	BCE
25.	AD	50.	BCE