

✱

1. Precizați care dintre următorii compuși prezintă izomerie geometrică.

- A. 1,3-Butadiena.
- B. 2,4-Hexadiena.
- C. 6-Cloro-2,4-hexadien-1-olul.
- D. 1-Cloro-2,4-hexadiena.
- E. 1-Fluoro-1,3-butadiena.

2. Precizați afirmațiile corecte referitoare la acidul oleic și la derivații acestuia.

- A. Acidul oleic este un acid gras nesaturat.
- B. Acidul oleic are patru electroni  $\pi$  și prezintă izomerie geometrică.
- C. Prin neutralizare cu hidroxid de sodiu, acidul oleic se transformă în săpun.
- D. Oleatul de sodiu se poate forma prin saponificarea trioleinei sau a dioleostearinei cu hidroxid de sodiu.
- E. Acidul oleic apare în cantități mari în trigliceridele saturate.

3. Precizați afirmațiile corecte.

- A. Acidul sulfanilic are caracter amfoter.
- B. p-Nitroanilina reacționează cu acidul azotos, în prezența acizilor tari.
- C. Prin reducerea nitroderivaților se formează amine primare, amine secundare și amine terțiare.
- D. În reacția cu apa, etanolamina formează hidroxid de 2-hidroxiethylamoniu.
- E. Metilamina este o bază tare.

4. Precizați afirmațiile corecte referitoare la izomeria de configurație a 3-cloro-hexan-2,4-diolului.

- A. Prezintă izomerie geometrică.
- B. Prezintă izomerie optică.
- C. Are trei atomi de carbon asimetrici.
- D. Are trei izomeri optici.
- E. Are o mezoformă.

5. O cantitate de 63,75 g de p-cloranilină se dizolvă într-o soluție de acid clorhidric 4M și apoi se adaugă o soluție de azotit de sodiu 10%. Sarea de diazoniu rezultată se cupleză cu  $\beta$ -naftolul dizolvat într-o soluție de hidroxid de sodiu 40%, obținându-se 152,25 g de colorant azole, sub formă de sare de sodiu. Calculați masa soluției de azotit de sodiu 10% necesară diazotării.

- A. 345 g soluție de azotit de sodiu 10%.
- B. 690 g soluție de azotit de sodiu 10%.
- C. 34,5 g soluție de azotit de sodiu 10%.
- D. 69 g soluție de azotit de sodiu 10%.
- E. 6,90 g soluție de azotit de sodiu 10%.

6. Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt corecte și se referă la comportarea chimică a fenolilor.

- A.  $Ar-OH + NaHCO_3 \rightarrow Ar-ONa + H_2CO_3$ .
- B.  $C_6H_5-OH + HCOONa \rightarrow C_6H_5-ONa + HCOOH$ .
- C.  $Ar-OH + NaNO_2 \rightarrow Ar-O-NO_2 + H_2O$ .
- D.  $C_6H_5-OH + CO_2 \rightarrow C_6H_5-COOH$ .
- E.  $C_6H_5-OH + NaOH \rightleftharpoons C_6H_5-ONa + H_2O$ .

7. Precizați denumirile corecte ale produșilor de condensare a benzaldehidei cu butanona.

- A. 5-Fenil-5-hidroxi-pentan-2-ona.
- B. 5-Fenil-4-penten-2-ona.
- C. 4-Fenil-3-metil-3-buten-2-ona.
- D. 1-Fenil-1-penten-3-ona.
- E. 1-Fenil-2-metil-1-buten-3-ona.

8. Precizați numărul de atomi de carbon al acidului monocarboxilic saturat, dacă o cantitate de 1 g din esterul său cu metanolul consumă la hidroliză 197,183 mg de hidroxid de potasiu.

- A. Optsprezece atomi de carbon.
- B. Zece atomi de carbon.
- C. Șaisprezece atomi de carbon.
- D. Șaisprezece atomi de carbon.
- E. Paisprezece atomi de carbon.

9. Precizați care dintre reacțiile menționate mai jos se pot utiliza pentru obținerea compușilor din clasa aldehydilor și cetonelor.

- A. Oxidarea metanului, cu oxigenul din aer, la 400-600°C, în prezența oxizilor de azot.
- B. Hidroliza clorurii de benzil.
- C. Oxidarea 2-butenii cu permanganat de potasiu în mediu de acid sulfuric.
- D. Adăugarea apei la acetilenă.
- E. Oxidarea butan-2-olului cu bicromat de potasiu în mediu de acid sulfuric.

10. Precizați reacțiile corecte referitoare la obținerea și la comportarea chimică a glicolilor.

- A.  $CH_3-OH + C_6H_5-ONa \rightarrow CH_3-O-C_6H_5 + H_2O$ .
- B.  $R-OH + NaOH \rightarrow R-ONa + H_2O$ .
- C.  $CH_3CH_2-OH + CH_3-COOH \rightleftharpoons CH_3-COO-CH_2CH_3 + H_2O$  (catalizator  $H^+$ ).
- D.  $CH_3-CH=CH_2 + H_2O \rightarrow CH_3-CH_2-CH_2-OH$  (catalizator  $H^+$ ).
- E.  $R-OH + HO-NO \rightarrow R-O-NO_2 + H_2O$ .

11. Precizați afirmațiile corecte referitoare la acizii carboxilici și la derivații acestora.

- A. În soluția obținută prin dizolvarea acidului acetic în apă există numai ioni acetat și ioni hidroniu.
- B. În reacția acidului benzoic cu argintul se degajă hidrogen.
- C. Pentru neutralizarea unui mol de acid maleic sunt necesari doi moli de hidroxid de sodiu sau un mol de hidroxid de calciu.
- D. Pentru obținerea benzoatului de metil, prin reacția acidului benzoic cu metanolul, se poate deplasa echilibrul reacției spre formarea esterului prin adăugarea unui exces de acid benzoic.
- E. Anhidrida maleică este derivatul funcțional al acidului cis-butendioic.

12. La combustia completă a 38 g dintr-un amestec de metan și etan se consumă un volum de 504 dm<sup>3</sup> aer cu 20% oxigen. Precizați care este compoziția amestecului de hidrocarburi.

- A. 8 g de metan și 30 g de etan.
- B. 21.052% metan și 78.947% etan, în procente de masă.
- C. 16 g de metan și 22 g de etan.
- D. 0,5 moli de metan și 1 mol de etan.
- E. 1 mol de metan și 1 mol de etan.

13. Precizați afirmațiile corecte referitoare la acizii carboxilici.

- A. Grupa carboxil are 6 electroni  $\sigma$ , 2 electroni  $\pi$  și 4 electroni neparticipanți.
- B. Acidul propanoic este un acid tare.
- C. Acidul acetic se poate obține prin oxidarea etanolului, cu oxigenul din aer, sub acțiunea enzimelor din bacteria *Micoderma aceti*.
- D. Acidul lauric este un acid gras saturat cu zece atomi de carbon în moleculă.
- E. Restul hidrocarbonat al anionului oleat are șaptesprezece atomi de carbon.

14. Precizați care dintre substanțele menționate mai jos reacționează cu N,N-dimetilanilina.

- A. Clorura de metil.
- B. Acidul sulfuric.
- C. Hidroxidul de sodiu.
- D. Amoniacul.
- E. Clorura de alil.

15. La hidrogenarea fenolului cu hidrogen molecular, în prezența nichelului, se formează un amestec de ciclohexanol și ciclohexanonă, conform reacțiilor de mai jos. Care este cantitatea de ciclohexanol din amestec, dacă reacționează 1 mol de fenol cu 2,8 moli de hidrogen?

- $C_6H_5OH + 3H_2 \rightarrow C_6H_{11}OH$
- $C_6H_5OH + 2H_2 \rightarrow C_6H_{10}O$  (ciclohexanonă)
- A. 75,2 g de ciclohexanol.
- B. 1 mol de ciclohexanol.
- C. 94 g de ciclohexanol.
- D. 100 g de ciclohexanol.
- E. 80 g de ciclohexanol.

16. În reacția de condensare a etanolului cu propanonă, în vederea obținerii 3-penten-2-onei, se utilizează 1 mol de etanal. Ce cantitate de 3-penten-2-onă se formează, dacă conversia utilă a procesului este de 75%?

- A. 84 g.
- B. 63 g.
- C. 55,5 g.
- D. 8,4 g.
- E. 44 g.

17. Precizați afirmațiile corecte referitoare la D(+)-glucoză.

- A. Este o cetohexoză.
- B. Roteste planul luminii polarizate spre dreapta.
- C. Este componentă a zaharozei naturale.
- D. Este izomer de constituție cu fructoza.
- E. În formula plană liniară, cu grupa carbonil în partea superioară a catenei verticale, grupa hidroxil de la atomul de carbon C5 este situată în partea stângă a catenei.

18. Precizați afirmațiile corecte referitoare la zaharide.

- A. Monozaharidele sunt zaharide nehidrolizabile.
- B. Celuloza este o oligozaharidă de origine vegetală, constituită din unități de  $\beta$ -D-glucopiranoză, unite prin legături 1-4 monocarbonilice.
- C. Unitățile de  $\beta$ -D-glucopiranoză din structura celobiozei sunt unite printr-o legătură eterică.
- D. Zaharoza poate reacționa cu anhidrida acetică în raport molar de 1:8.
- E. În reacția fructozei cu reactivul Fehling se formează oglinda de argint.

19. Precizați care dintre afirmațiile de mai jos sunt corecte.

- A. Vitamina A este o vitamină hidrosolubilă.
- B. Morfina este un medicament cu proprietăți analgezice care dă dependență.
- C. Sulfatiazolul are o acțiune bacteriostatică.
- D. Unitățile de nucleozide din moleculele de acizi nucleici sunt unite prin legături esterice fosforice stabilite între grupele hidroxil din pozițiile 3 și 5 ale pentozelor.
- E. Penicilina este un antibiotic cu rol de inhibitor enzimatic.

20. În reacția de esterificare a 0,1 moli de  $\alpha$ -aminoacid cu 3,2 g de metanol rezultă 11,7 g de produs de reacție care are un conținut de 51,282% C. Precizați care este aminoacidul.

- A. Acidul 2-aminopropanoic.
- B. Acidul 2-amino-3-metilbutanoic.
- C. Acidul 3-aminobutanoic.
- D. Acidul 2-aminobutanoic.
- E. Acidul 2-amino-2-metilpropanoic.

21. Precizați afirmațiile corecte referitoare la amine.

- A. Acidul sulfanilic se obține prin reacția fenilaminei cu acidul sulfuric diluat, la temperatura camerei.
- B. În reacția metilaminei cu acidul acetic, la temperatura camerei, se formează o substanță ionică.
- C. Etilamina poate reacționa cu acidul sulfuric în raport molar de 1:1 (amină:acid) și în raport molar de 2:1 (amină:acid).
- D. În reacția benzenaminei cu acidul azotos se formează alcool benzilic și se degajă azot.
- E. Caracterul bazic este o proprietate a aminelor determinată de perechea de electroni neparticipanți de la atomul de azot.

22. Precizați afirmațiile corecte referitoare la o soluție apoasă a unui acid monoprotic, de concentrație 0,01M, care conține 0,0001 moli  $H_3O^+$ /litru.

- A. Are pH-ul 2.
- B. Este soluția unui acid tare.
- C. Gradul de ionizare al acidului, în soluția respectivă, este de 0,01.
- D. Concentrația ionilor hidroxid este  $10^{-13}M$ .
- E. Acidul din soluție este un electrolit tare.



23. Precizați care dintre afirmațiile de mai jos sunt corecte.

- A. În compuși organici există numai legături covalente.
- B. În molecula alcoolului benzilic există un atom de carbon primar.
- C. Formula brută a unei substanțe oferă informații referitoare la natura și la numărul atomilor din moleculă.
- D. Formula procentuală a fenilalaninei este: 65,45%C, 6,66%H, 19,39%O, 8,48%N.
- E. Cianatul de amoniu și ureea sunt izomeri.

24. Un compus organic saturat, care conține o grupă carbonil, are un conținut de 69,767% carbon. Precizați formula moleculară a compusului și numărul de aldehide și cetone, izomeri de constituție, care au formula moleculară respectivă.

- A.  $C_6H_{10}O$ , trei aldehide și cetone.
- B.  $C_5H_{10}O$ , opt aldehide și cetone.
- C.  $C_4H_8O$ , două aldehide și o cetonă.
- D.  $C_4H_8O$ , două aldehide și două cetone.
- E.  $C_5H_{10}O$ , patru aldehide și trei cetone.

25. Precizați afirmațiile corecte referitoare la un compus cu structură peptidică format din 50 de unități de aminoacizi, care conține o grupă amină și trei grupe carboxil.

- A. Un mol de compus consumă la hidroliză 882 g de apă.
- B. Reacționează cu acidul clorhidric în raport molar de 1:1.
- C. În reacția a 0,1 moli de compus cu acidul azotos (Van Slyke) se formează 4,38 dm<sup>3</sup> de azot.
- D. Pentru neutralizarea a 0,2 moli de compus se utilizează 1,2 dm<sup>3</sup> de soluție de hidroxid de sodiu 0,5M.
- E. Conține o unitate de lizină.

26. Selectați afirmațiile corecte referitoare la glandele anexe ale aparatului genital masculin:

- A. epididimul este atașat de marginea posterioară a testiculului și se continuă cu canalul deferent
- B. prostata este localizată inferior vezicii urinare și este vascularizată de o ramură a arterei iliace interne
- C. vezicula seminală, organ pereche, este localizată deasupra prostatei și canalul ei participă la formarea canalului ejaculator
- D. glandele bulbouretrale se deschid în uretră, secretând un lichid asemănător celui prostatic
- E. canalele deferente fac parte din căile spermatiche extratesticulare și se deschid în uretră

27. Despre mușchii striați se pot afirma următoarele, cu excepția:

- A. cei localizați în regiunea medială a coapsei asigură abducția coapselor
- B. prin contracție izometrică dezvoltă tensiune între capetele lor, menținând postura organismului
- C. formează sfinctere interne aflate sub control voluntar
- D. la nivelul fibrelor intrafusale prezintă inervație motorie prin fibre  $\gamma$  ce asigură contracția părții periferice a acestora
- E. cei care se inseră pe sclerotică sunt controlați doar de fibre cu origine în mezencefal

28. Selectați afirmațiile corecte referitoare la torace:

- A. este delimitat de 12 perechi de arcuri osteocartilaginoase, fiecare articulându-se posterior cu vertebrele toracale, și anterior - cu sternul
- B. protejează viscere inervate parasimpatic de fibre cu origine în nucleul dorsal al nervului vag
- C. în spațiile intercostale prezintă mușchi care sunt vascularizați de ramuri ale arterei toracice interne
- D. la nivelul corpurilor vertebrale prezintă amfiartroze ce conțin discuri cartilajinoase fibroase
- E. conține vase de sânge cu origine ventriculară care amortizează unda de șoc sistolică

29. Tubul digestiv este format din:

- A. jejun, la nivelul căruia vitamina B12 se absoarbe în capilarele de origine ale venei mezenterice superioare
- B. un organ vascularizat de ramuri ale arterei mezenterice inferioare și ale arterei iliace interne
- C. cavitatea a căruia perete superior este format din palatul dur și palatul moale
- D. organul subdiafragmatic care răspunde la stimuli simpatici prin glicogenoliză
- E. un organ cu secreție endocrină și exocrină localizat în concavitatea duodenală, anterior de artera aortă

30. Despre limbă sunt adevărate afirmațiile:

- A. la nivelul corpului, polul bazal al mugurilor gustativi vine în contact cu dendrite ale neuronilor din ganglionul geniculat
- B. prin frenul lingual este fixată la palatul moale ce separă cavitatea bucală de cea nazală
- C. este vascularizată de ramura externă de bifurcație a arterei carotide comune
- D. prezintă mușchi striați aflați sub controlul nucleului masticator din bulb
- E. prezintă receptori căii ce se proiectează în partea inferioară a girului postcentral

31. Despre sistemul limfatic sunt adevărate afirmațiile:

- A. vasele prezintă pe traseu structuri responsabile de formarea anticorpilor
- B. drenează 1500 mL limfă/zi, volum variabil în funcție de factorii hemodinamici locali
- C. începe prin capilarele care formează rețele intermediare, adaptate drenării țesuturilor
- D. ganglionii axilari dreapta drenează limfa membrului superior drept spre vena limfatică dreaptă
- E. chiliferul central asigură absorbția chilomicronilor formați la nivelul enterocitului

32. Inima prezintă:

- A. mușchi papilari fixați prin cordaje tendinoase la valva bicuspidă de la nivelul orificiului atrioventricular drept
- B. cea mai mică forță de contracție la nivelul atriilor, forță care crește prin stimulare simpatică
- C. ventriculii care în faza de eiecție trimit 70-75 mL de sânge în circulația arterială, la o frecvență cardiacă de 120 de contracții/minut
- D. țesut excitoconductor în septul interventricular, ce prezintă o viteză de conducere a impulsului de zece ori mai mare decât în miocardul de lucru
- E. manifestări acustice - zgomotele cardiace, a căror înregistrare grafică reprezintă electrocardiograma

**33. Despre rinichi se pot afirma următoarele:**

- A. la suprafață prezintă capsula renală care intervine în procesul de filtrare
- B. la nivelul medulei sunt prezente anse Henle lungi cu rol în formarea urinei concentrate
- C. arteriolele aferente nefronilor corticali formează rețeaua capilară peritubulară
- D. capsula Bowman conține filtratul glomerular care se formează cu un debit de 180 L/zi
- E. tubii colectori se deschid la nivelul calicelor mici care se continuă cu bazinetul

**34. Despre organele pelvine sunt adevărate afirmațiile:**

- A. vezica urinară este localizată posterior de o articulație de tip sindesmoză a oaselor pubiene
- B. cele ce aparțin sistemelor digestiv și excretor prezintă sfinctere interne relaxate prin acțiunea sistemului nervos parasimpatic
- C. organul localizat în planul cel mai posterior este drenat venos doar în vena iliacă internă
- D. la sexul feminin, organul situat între vezica urinară și rect este căptușit de un strat care prezintă modificări ciclice
- E. glanda genitală masculină mixtă asigură secreția unui hormon puternic anabolizant proteic

**35. Dintre glandele cu secreție internă fac parte:**

- A. glandele a căror secreție principală acționează asupra osteoclastelor, la fel ca și estrogenul
- B. glanda formată din doi lobi uniți prin istm, cu structură parenchimatoasă foliculară
- C. organul a cărui unitate histologică este formată dintr-o rețea de celule reticulare între care se află timocite
- D. glandele a căror secreție apoasă este sub controlul fibrelor vegetative ale nervilor cranieni VII și IX
- E. glanda localizată între tuberculi cvadrigemeni superiori aflați pe fața anterioară a mezencefalului

**36. Selectați afirmațiile corecte referitoare la structurile encefalice:**

- A. corpul calos, vizibil pe fața laterală a emisferelor cerebrale, este o structură comisurală
- B. ventriculii creierului sunt cavități pline cu LCR și se continuă la nivel medular cu canalul din centrul comisurii albe
- C. hipotalamusul este o structură diencefalică ce coordonează ritmul somn-veghe
- D. neocortexul prezintă segmentul cortical al tuturor analizatorilor
- E. la nivelul cerebelului și a emisferelor cerebrale substanța cenușie este dispusă la exterior, formând scoarța, și în interior, formând nucleii

**37. Selectați afirmațiile corecte referitoare la acinul pulmonar:**

- A. este vascularizat de ramuri ale circulației mici care are origine în ventriculul stâng
- B. prezintă variații ale presiunilor din alveole, între -1 și +1 cm H<sub>2</sub>O, care favorizează difuziunea gazelor
- C. este o structură care nu face parte din spațiul mort
- D. conține concentrații ale gazelor diferite de cele din aerul atmosferic, prevenind schimbările bruște ale concentrației sanguine a gazelor
- E. este format din bronhiole terminale împreună cu formațiunile derivate din ele

**38. Care dintre următoarele enunțuri sunt corecte?**

- A. tensiunea superficială a surfactantului produce forțe elastice cu rol în expirație
- B. presiunea pleurală are valori ce variază cu fazele respirației
- C. debitul respirator este influențat de frecvența respiratorie
- D. coeficientul de utilizare a O<sub>2</sub> crește în timpul efortului fizic
- E. în expirație, contracția diafragmului comprimă plămâni

**39. În plasmă se pot găsi:**

- A. proteine ce pot avea rol în imunitate, coagulare, reglare umorală a funcțiilor organismului
- B. anticorpi sintetizați de organism în cadrul imunității dobândite artificial pasiv
- C. bicarbonat, reprezentând forma cea mai importantă cantitativ pentru transportul CO<sub>2</sub>
- D. gastrină, sintetizată de celulele "G" din regiunea antrală gastrică, ce stimulează secreția și motilitatea gastrică
- E. renină și eritropoietină, factori umorali sintetizați de rinichi

**40. Care dintre următoarele afirmații privind funcțiile rinichiului sunt corecte?**

- A. funcția majoră este cea endocrină, prin formarea și eliberarea eritropoietinei
- B. participă, alături de ficat, la transformarea acizilor grași sau a aminoacizilor în glucoză
- C. excretă cea mai mare parte a produșilor finali de metabolism
- D. activează o glicoproteină necesară pentru absorbția ileală a vitaminei B<sub>12</sub>
- E. contribuie la menținerea echilibrului acido-bazic al organismului

**41. Următoarele afirmații referitoare la proprietățile fundamentale ale miocardului sunt adevărate:**

- A. automatismul, proprietatea inimii de a se autostimula, dispăre în lipsa influențelor extrinseci, nervoase și umorale
- B. conductibilitatea este maximă la nivelul miocardului contractil atrial și ventricular
- C. automatismul este generat în anumiți centri, care răspund la stimuli prin contracție
- D. excitabilitatea inimii are manifestări comune cu ale altor celule excitabile din organism
- E. tensiunea dezvoltată între capetele fibrelor cardiace este maximă la nivelul ventriculului stâng

**42. Selectați informațiile corecte referitoare la terminațiile nervoase libere:**

- A. pot transmite impulsuri ca urmare a stimulării lor prin factori termici, dureroși sau de presiune
- B. sunt distribuite printre celulele epidermului
- C. sunt arborizații dendritice ale neuronilor senzitivi din ganglionul spinal
- D. pot transmite impulsuri generate de întinderea porțiunii centrale a fibrelor intrafusale cu sac și lanț nuclear
- E. pot transmite impulsuri generate de stimularea celulelor ciliate din organul Corti



43. **Selectați asocierile adevărate între hormoni produși de glande endocrine și efectele lor:**

- A. glucagonul, secretat de celulele  $\alpha$  ale insulelor Langerhans, inhibă gluconeogeneza hepatică
- B. vasopresina, secretată în hipotalamusul anterior, crește absorbția facultativă a apei la nivelul tubilor distali și colectori
- C. calcitonina, sintetizată de celulele foliculare tiroidiene, fixează  $Ca^{2+}$  în oase
- D. hormonii sexosteroizi, produși de corticosuprarenală, stimulează, la fete, dezvoltarea glandelor mamare
- E. catecolaminele, cu rol dublu de hormoni și mediatori chimici, determină dilatarea bronhiilor

44. **Selectați afirmațiile corecte:**

- A. substanțele toxice pot fi reținute în țesutul osos și eliminate apoi treptat din organism
- B. oasele lungi cresc în lungime prin osificare endcondrală și în grosime prin osificare desmală
- C. după vârsta de 25 de ani, epifizele oaselor lungi continuă să fie acoperite de cartilaj articular
- D. la adult, canalul central al diafizei oaselor lungi conține țesut adipos cu rol de rezervă
- E. în cursul dezvoltării oaselor, prin osificare endcondrală, țesutul osos se transformă în țesut cartilaginios

45. **În cazul neuronului, potențialul de acțiune:**

- A. apare sub acțiunea unui stimul liminar, ce aduce potențialul de repaus la valoarea prag
- B. apărut într-un punct al axolemei nemielinizate, permite depolarizarea regiunilor adiacente
- C. este condus cu o viteză de 10 ori mai mare în cazul unui axon mielinizat față de cel amielinic
- D. ajuns la nivelul unei sinapse electrice, se transmite unidirecțional, de la componenta presinaptică la cea postsinaptică
- E. are o perioadă refractară absolută mai scurtă decât în cazul potențialului de acțiune al celulei miocardice ventriculare

\*

46. **Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?**

- A. activarea pepsinogenului necesită prezența factorului intrinsec, secretat de celulele oxintice gastrice
- B. toate vitaminele hidrosolubile se absorb activ sau pasiv în intestinul subțire, proximal
- C. lipaza pancreatică, secretată în formă activă, își realizează acțiunea în prezența sărurilor biliare
- D. gastrina, eliberată de celulele "G" ale glandelor gastrice pilorice, stimulează secreția de HCl
- E. maltaza scindează maltoza în glucoză în interiorul celulelor epiteliale intestinale

47. **Care dintre următoarele efecte pot aparține hormonilor sintetizați de glande endocrine localizate în abdomen?**

- A. creșterea forței de contracție miocardică
- B. captarea aminoacizilor în mușchi și creșterea sintezei proteice
- C. stimularea dezvoltării normale a sinapselor și mielinizarea
- D. contracția celulelor mioepiteliale din glanda mamară
- E. creșterea stabilității membranelor lizozomale

48. **Care dintre următoarele enunțuri sunt adevărate?**

- A. atât deutoneuronul căii proprioceptive de control al mișcării cât și cel al căii sensibilității tactile grosiere se găsesc în cornul medular posterior
- B. în talamus se găsește al treilea neuron pentru căile: vestibulară, gustativă, vizuală și a sensibilității kinestezice
- C. zona de suprapunere a celor două câmpuri vizuale monoculare reprezintă câmpul vizual binocular
- D. la câteva luni după extirparea cerebelului, modificările de tonus muscular se atenuază
- E. în aria somestezică I se proiectează calea sensibilității proprioceptive de control al mișcării și cea a sensibilității tactile fine (epicritice)

49. **Care dintre următoarele afirmații cu privire la gonada feminină sunt corecte?**

- A. este o glandă mixtă, cu dublă activitate, exocrină și endocrină
- B. conține, la naștere, 300 - 400 foliculi primordiali
- C. secretă, în perioada postovulatorie, estrogeni și progesteron, în celulele tecii interne foliculare
- D. prin estrogenii sintetizați, favorizează activitatea osteoblastică și comportamentul sexual feminin
- E. prezintă în zona corticală foliculi ovarieni, a căror creștere și maturare sunt stimulate de FSH

50. **Despre joncțiunea neuromusculară se pot afirma următoarele:**

- A. este o sinapsă electrică ce permite transmiterea bidirecțională a depolarizării
- B. are o componentă presinaptică la nivelul căreia se găsesc numeroase mitocondrii, corpi Nissl și neurofibrile
- C. componenta sa postsinaptică, cutată, este reprezentată de sarcolema fibrei musculare striate
- D. are o fantă sinaptică, la fel ca și sinapsele axo-axonice, dendro-dendritice și axo-somatice
- E. terminația presinaptică poate fi butonul axonal al unui neuron motor  $\alpha$  din cornul anterior al măduvei spinării