

1. Referitor la dezvoltarea testiculelor, care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- A. În timpul vieții fetale, testiculele se dezvoltă în cavitatea abdominală, lângă rinichi, apoi coboară în scrot, până la sfârșitul lunii a 7-a de sarcină
- B. Gubernaculum este un cordon de țesut muscular striat, responsabil de tracțiunea testiculelor în scrot
- C. Criptorhidia este o afecțiune în care testiculele coboară în scrot până la sfârșitul lunii a 7-a de sarcină
- D. Criptorhidia poate conduce la infertilitate și necesită intervenție chirurgicală
- E. Temperatura din interiorul cavității abdominale, mai mare cu câteva grade decât cea din scrot, nu permite desfășurarea normală a spermatogenezei, de aceea testiculele coboară în scrot

2. Selectați afirmațiile adevărate despre ovare:

- A. Sunt organe pereche, care produc ovulele
- B. Secretă hormoni sexuali feminini (progesteron și estrogeni)
- C. Sunt situate în cavitatea abdominală, intraperitoneal
- D. Au dimensiuni reduse și formă de migdală
- E. Denumite și gonade, ele produc celula-ou sau zigotul, care va fi expulzat în trompele uterine

3. Despre ovar, este adevărat că:

- A. Este un organ nepereche, median, cu dimensiuni de aproximativ 5 cm lungime/2,5 cm lățime
- B. Este un organ pereche, retroperitoneal, cu dimensiuni de aproximativ 5 cm lungime/2,5 cm lățime
- C. Este susținut de către o pereche de ligamente (ligament ovarian și ligament suspensor)
- D. Conține numeroase grupuri de celule care formează corpul alb, responsabil de producerea gameților feminini
- E. Conține foliculii, în interiorul cărora se maturează oocitele care vor fi eliberate prin ovulație

4. Care dintre următoarele afirmații cu privire la sistemul reproducător masculin sunt adevărate?

- A. Celulele sale reproducătoare se numesc gameți, la fel ca în cazul sistemului reproducător feminin
- B. Este responsabil de producerea, stocarea, nutriția și transportul celulelor reproducătoare masculine
- C. Prezintă două perechi de gonade, care produc gameți și hormoni
- D. Sistemul prezintă ducte care primesc și transportă celulele reproducătoare
- E. Sistemul prezintă glande anexe care secretă lichide care sunt transportate prin ducte

5. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la spermatoците primare:

- A. Se formează în urma diviziunii mitotice a spermatogoniilor
- B. Sunt celule diploide (2n), în nucleul lor existând 46 de cromozomi per celulă
- C. Sunt celule haploide (n), în nucleul lor existând 23 de cromozomi per celulă
- D. Sunt celule diploide (2n), în nucleul lor existând 23 de cromozomi per celulă
- E. Se formează în tubii seminiferi contorți și sunt împinse spre interiorul acestora

6. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la modul de acțiune al hormonilor steroizi:

- A. Traversează cu ușurință membrana celulară, dizolvându-se în fosfolipide
- B. Fiind puternic hidrofil, au nevoie de sisteme specifice de transport prin membrana celulară
- C. Fiind puternic hidrofob, nu pot traversa membrana celulară și se leagă de receptorii aflați pe suprafața acesteia
- D. Se combină cu fosfolipidele în citoplasma celulelor țintă, fenomen ce conduce la inhibarea sintezei proteice
- E. Se combină cu proteine în citoplasma celulelor țintă, rezultând un complex care stimulează activitatea unor gene care codifică tipuri specifice de molecule de ARN mesager

7. Care dintre următoarele afirmații referitoare la diabetul zaharat sunt adevărate?

- A. Scăderea cantității de insulină, absența acesteia sau numărul redus de receptori pentru insulină semnifică diabet (tip 1, tip 2)
- B. În diabet, rinichiul permite eliminarea glucozei aflate în exces în sânge, pe cale hepatică
- C. În diabet, rinichiul permite eliminarea glucozei aflate în exces în sânge, prin urină
- D. Eliminarea glucozei prin urină are loc concomitent cu scăderea cantității de apă eliminată și concentrarea urinei
- E. Eliminarea glucozei prin urină are loc concomitent cu creșterea cantității de apă eliminată și diluarea urinei

8. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hormonii steroizi, sunt adevărate?

- A. Se dizolvă în fosfolipidele membranare
- B. Au structură lipidică
- C. În citoplasma celulelor țintă se combină cu fosfolipide
- D. Intracelular, se combină cu proteine formând un complex care stimulează gene ce codifică molecule de ARN mesager (ARNm)
- E. Intracelular se combină cu glucide formând un complex care va declanșa sinteza proteică

9. Alegeți afirmațiile adevărate privind compuși cu legături chimice bogate în energie:

- A. ADN-ul este prezent exclusiv în nucleul celulei
- B. ATP-ul este transformat în AMP sub acțiunea enzimei adenilatciclază
- C. Prin desfacerea AMP se obține ADP și o moleculă de fosfat anorganic
- D. Creatinfosfatul asigură refacerea ATP prin oxidare în mușchi
- E. Desfacerea unei molecule de ATP, cu formare de ADP și o moleculă de fosfat anorganic, eliberează energie (7,3 kilocalorii/mol de ATP)

10. Referitor la bolile datorate hipersecreției de parathormon (PTH), este adevărat că:

- A. Determină scăderea concentrației calciului plasmatic
- B. Pot avea ca și cauză o tumoră paratiroidiană
- C. Nu au niciodată drept cauză existența unei tumori paratiroidiene
- D. Au ca semne caracteristice deformările osoase
- E. Au ca semne caracteristice scăderea densității osoase

11. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la citologie:

- A. Este una dintre ramurile fiziologiei
- B. Este știința care studiază structurile corpului care sunt vizibile fără microscop
- C. Reprezintă studiul celulelor și al funcțiilor acestora
- D. Se ocupă de sistemul excretor și de funcțiile acestuia
- E. Studiază funcția nervoasă și implicarea ei în comportamentul uman

12. Reticulul endoplasmatic se poate descrie ca fiind:

- A. Organit citoplasmatic cu rol specific în sinteza proteinelor (transcripție)
- B. Structură funcțională aflată în citoplasmă, cu rol în depozitarea Ca^{2+}
- C. Ansamblu de membrane care se extind intracitoplasmatic
- D. Sediul al respirației celulare, conținând sistemul transportor de electroni
- E. De două tipuri, neted (sediul al sintezei de lipide și de membrane) și rugos (care are atașați ribozomi)

13. Selectați afirmațiile false cu privire la permeabilitatea membranei celulare:

- A. Moleculele de oxigen trec din alveolele pulmonare în hematii prin osmoză
- B. Dacă se vor introduce hematii într-o soluție hipertona, acestea vor suferi procesul de hemoliză
- C. Membrana plasmatică, fiind semipermeabilă, permite trecerea cu ușurință a moleculelor mici
- D. Transportul activ se realizează în sensul gradientului de concentrație
- E. Pentru a dirija transportul activ, energia este obținută prin desfacerea unui compus care conține legături fosfat cu potențial energetic ridicat (adenozin trifosfat)

14. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Un organ este alcătuit din două sau mai multe tipuri diferite de țesuturi
- B. Stomacul este compus din toate cele patru tipuri principale de țesuturi – țesut epitelial, conjunctiv, muscular și nervos
- C. Sistemul este format din mai multe organe cu structuri diferite, dar cu funcții identice
- D. Sistemul muscular include mușchi striati, mușchi netezi și mușchiul cardiac
- E. Sistemul urinar are ca și componente rinichii, vezica urinară și căile urinare asociate

15. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la mitoză:

- A. Este una dintre cele două perioade ale ciclului celular, alături de interfază
- B. Este una dintre cele două perioade ale ciclului celular, alături de spiralizarea cromozomilor
- C. Este perioada ciclului celular în care ADN-ul (acidul dezoxiribonucleic) nuclear al celulei este împărțit între cele două celule fiice
- D. După mitoză urmează faza S, etapă a interfazei
- E. Este singura perioadă în care celula sintetizează proteine structurale

16. Dintre efectele componentei parasimpatice a sistemului nervos autonom (vegetativ) fac parte următoarele:

- A. Încetinirea ritmului cardiac și dilatarea arterelor
- B. Constricția pupilei
- C. Stimularea digestiei
- D. Inhibarea erecției organelor sexuale
- E. Contractia vezicii urinare

17. Comparând nervii spinali cu cei cranieni, se poate afirma că:

- A. Sunt diferiți ca număr: cei cranieni sunt 12 perechi, cei spinali sunt 33-34 de perechi
- B. Au origine aparentă la baza encefalului (nervii cranieni) și la nivelul măduvei spinării (nervii spinali)
- C. Nervii spinali și unii nervi cranieni conțin atât fibre senzoriale, cât și fibre motorii
- D. Unii nervi cranieni conțin fibre aparținând sistemului nervos vegetativ (nervul vag)
- E. Nervii spinali inervează numeroase structuri ca pielea, mușchii scheletici, articulațiile, vasele sanguine, mucoasele, glandele sudoripare (exceptând capul și gâtul)

18. Despre lichidul cefalorahidian este adevărat că:

- A. Nu se găsește în exteriorul durei mater
- B. Se găsește în spațiul cuprins între dura mater și arahnoidă
- C. Se recoltează prin puncție rahidiană oricând se suspectează o infecție bacteriană în corp
- D. Atunci când se suspectează o afecțiune a sistemului nervos, se poate recolta o probă în vederea analizelor, prin puncție rahidiană
- E. Are ca funcție asigurarea nevoilor nutriționale ale celulelor nervoase din SNC

19. Care dintre următorii neurotransmițători fac parte din clasa catecolaminelor:

- A. Acetilcolina, adrenalina și epinefrina
- B. Adrenalina și noradrenalina
- C. Dopamina, glicina și glutamatul
- D. Noradrenalina și dopamina
- E. Serotonina și colinesteraza

20. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la emisferile cerebrale:

- A. Conțin peste 10 miliarde de neuroni
- B. Reprezintă cea mai mare parte a encefalului
- C. Adâncitura superficială a emisferelor se numește fisură
- D. Fiecare emisferă este împărțită în cinci lobi
- E. Fiecare emisferă este împărțită în patru lobi

21. Într-o prezentare concisă a organelor de simț, următoarele asocieri ale acestora cu localizarea anatomică sunt corecte:

- A. Mucoasa olfactivă – inferior în cavitatea nazală
- B. Mucoasa olfactivă – superior în cavitatea nazală
- C. Mugurele gustativ – porțiunea dorsală a limbii
- D. Aparatul auditiv – urechea medie
- E. Aparatul vestibular – urechea internă

22. Alegeți asocierile corecte:

- A. Terminațiile nervoase libere ale pielii – exteroceptori – durere
- B. Corpusculii Pacini – piele – presiuni și vibrații puternice
- C. Corpusculii Meissner – presiuni ușoare – vibrații puternice
- D. Auzul – receptori din piele – receptori din mușchi și articulații
- E. Discurile Merkel – piele – stimuli tactili

23. Care dintre următoarele afirmații referitoare la simțuri sunt corecte:

- A. Sunt reprezentate de văz, auz și echilibru, excluzând simțul tactil, care aparține sistemului tegumentar
- B. Includ simțul tactil, al echilibrului, al văzului
- C. Dispun de același tip de receptori pentru diferite organe de simț
- D. Dispun de receptori extrem de specializați
- E. Sunt strâns asociate structural și funcțional cu sistemul nervos

24. Receptorii pentru perceperea celor 5 gusturi primare sunt localizați astfel:

- A. Pentru gustul umami – în vecinătatea laringelui
- B. Pentru gustul umami – în vecinătatea faringelui
- C. Pentru gustul dulce – preponderent la nivelul vârfului limbii
- D. Pentru gustul acru – în partea posterioară a limbii
- E. Pentru gustul amar – în partea posterioară a limbii

25. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la gust:

- A. Se mai numește simț gustativ
- B. Necesită contactul dintre celulele conjunctive receptoare și moleculele substanțelor
- C. Are receptorii situați la nivelul mugurilor gustativi
- D. Intervine în stimularea proprioceptorilor gustativi din faringe
- E. Receptorii din mugurii gustativi detectează substanțele chimice după dizolvarea acestora

26. Referitor la măduva osoasă roșie sunt adevărate următoarele:

- A. Are rol în hematopoieză
- B. Se găsește în oasele spongioase
- C. Este absentă în oase precum vertebrele sau sternul
- D. Are rol în producerea hematiilor, leucocitelor și plachetelor sanguine
- E. Are rol în producerea eritrocitelor, trombocitelor și osteocitelor

27. Referitor la compoziția osului, este adevărat că:

- A. CaCO_3 se regăsește în structura hidroxiapatitei
- B. Colagenul este o substanță de natură glucidică prezentă în matricea osului
- C. Fibrele de colagen de natură proteică sunt răspunzătoare de flexibilitatea osului
- D. În osul normal, fosfatul de calciu nu participă la constituirea hidroxiapatitei
- E. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ reprezintă o componentă importantă a hidroxiapatitei

28. Despre articulația genunchiului se poate afirma că:

- A. Este o diartroză selară
- B. Prezintă capsulă fibroasă și membrană sinovială, fiind articulație sinovială
- C. Nu prezintă meniscuri, ci doar discuri intervertebrale
- D. Prezintă două discuri cartilaginose semilunare (meniscurile)
- E. Se realizează între femur și tibie

29. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la articulațiile membrului inferior:

- A. Articulația dintre femur și acetabul este un exemplu de articulație trohleară
- B. Articulația dintre femur și acetabul este un exemplu de articulație sferoidală
- C. Simfiza pubiană este o amfiartroză, prezentă la nivelul bazinului (pelvisului osos)
- D. Articulația selară se realizează între oasele tarsiene și cele metacarpiene
- E. Meniscurile au formă semilunară și sunt în număr de două pentru fiecare genunchi

30. Despre structura histologică a osului se poate afirma că:

- A. Un canal central care conține nervi și capilare sanguine este prezent doar în anumite osteoane
- B. În jurul fiecărui canal perforant se dispun concentric inelele osteonului
- C. În osul compact se descriu sisteme de celule și canale interconectate denumite sisteme haversiene
- D. Osul spongios este format dintr-o rețea de travee care se întretaie
- E. Trabeculele sunt structuri osoase întretăiate care constituie osul spongios

31. Alegeți asocierile corecte referitoare la cele trei tipuri de țesut muscular:

- A. Țesut striat scheletic – vase sanguine, unele ducte – peretele inimii
- B. Nuclei multipli – țesut striat scheletic – miocard
- C. Nucleu unic situat central – țesut muscular neted, miocard
- D. Sarcomere prezente – țesut muscular striat scheletic – țesut muscular cardiac
- E. Discuri intercalare – țesut muscular neted

32. Alegeți afirmațiile care descriu corect deosebiri între mușchiul striat scheletic și mușchiul cardiac:

- A. Au localizare diferită, mușchiul striat scheletic fiind inserat la nivelul oaselor
- B. Au localizare diferită, mușchiul cardiac fiind situat și în pereții vaselor de sânge ale inimii
- C. Fibra musculară striată scheletică este multinucleată, iar cardiacă prezintă un singur nucleu
- D. Mușchiul striat scheletic prezintă o viteză de contracție mult mai lentă decât mușchiul cardiac
- E. Mușchiul striat scheletic prezintă o viteză de contracție mult mai rapidă decât mușchiul cardiac

33. Despre mușchiul neted putem afirma următoarele:

- A. Poate fi unitar și multiunitar
- B. Fibrele mușchiului neted unitar prezintă joncțiuni de tip „gap”
- C. Fibrele mușchiului neted multiunitar acționează în strânsă dependență una de cealaltă
- D. Fibra musculară netedă primește impulsuri nervoase de nervii vegetativi (autonom)
- E. Conține filamente intermediare, contractile, atașate corpilor denși din întreaga celulă

34. Despre mioglobina este adevărat că:

- A. Reprezintă molecula care conține hem și transportă oxigen în eritrocite
- B. Leagă moleculele de oxigen și le depozitează temporar în mușchi
- C. Prezența ei în fibra musculară reduce necesitatea unui aport continuu de oxigen în mușchi în timpul contracției
- D. Reprezintă un depozit de legături fosfat cu nivel energetic ridicat
- E. Participă la realizarea ciclului Krebs

35. Despre structura fibrei musculare scheletice, se poate afirma că:

- A. Miofibrilele sunt organizate de-a lungul axului transversal în sarcomere
- B. Distribuția repetitivă a sarcomerelor conferă mușchiului aspectul striat caracteristic
- C. Benzile clare sunt denumite benzi A și sunt împărțite în jumătăți de către liniile Z
- D. Benzile clare, denumite benzi I, sunt largi și conțin actină
- E. Filamentele subțiri sunt formate din actină (proteină contractilă din structura miofibrilelor)

36. Alegeți afirmațiile care descriu corect poziția esofagului și stomacului în corp:

- A. Stomacul este situat în cavitatea abdominală superioară, în regiunea ombilicală
- B. Stomacul este situat în porțiunea superioară stângă a abdomenului
- C. Esofagul străbate diafragma la nivelul hiatusului esofagian și intră în cavitatea abdominală
- D. Stomacul este orientat cu suprafața medială, concavă (mica curbura) spre ficat
- E. Esofagul este situat în întregime în subdiviziunea abdominală a cavității abdomino-pelviene

37. Intestinul gros cuprinde:

- A. Cecul și apendicele vermiform
- B. Colonul ascendent, aflat în poziție verticală pe partea dreaptă a abdomenului
- C. Colonul descendent, care se continuă cu colonul ascendent
- D. Colonul sigmoid, care continuă colonul transvers și se continuă cu rectul
- E. Colonul transvers, care străbate în sens orizontal abdomenul, în apropierea stomacului și a splinei

38. Dintre funcțiile ficatului fac parte următoarele:

- A. Depozitarea glicogenului produs prin gluconeogeneză, când crește nivelul sanguin al glucozei
- B. Depozitarea glicogenului produs prin glicogenogeneză, când nivelul sanguin al glucozei este ridicat
- C. Sediul al procesului de gluconeogeneză, când nivelul de glucide din sânge este scăzut
- D. Producerea de enzime (spre exemplu acetil co enzima A) care inițiază procesul de digestie
- E. Depozitarea unor vitamine, cum sunt vitaminele A, B12, D, E, K

39. Funcțiile intestinului gros includ:

- A. Absorbția proteinelor prin osmoză
- B. Absorbția apei, în cantitate de aproximativ 300-400 ml zilnic
- C. Absorbția unor ioni (în principal Na^+)
- D. Digestia chimică a alimentelor
- E. Formarea materiilor fecale, care vor fi eliminate prin defecație

40. Despre palat – structura care formează bolta cavității orale este adevărat că:

- A. Este alcătuit dintr-o parte anterioară dură și o parte posterioară moale
- B. Partea anterioară a palatului se numește palatul moale
- C. De la palatul dur se extinde spre inferior uvula
- D. Uvula reprezintă o prelungire în formă de con a palatului moale
- E. Bolta cavității orale dă inserție limbii

41. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sângele integral:

- A. Cele două componente majore sunt: plasma și elementele figurate
- B. Are ca și componente plasma, celulele sanguine (hematii, leucocite) și plachetele sanguine
- C. Cea mai mare parte a elementelor figurate este constituită din hematii sau globule roșii
- D. Cea mai mică parte a elementelor figurate este constituită din hematii sau globule roșii
- E. Cea mai mare parte a elementelor figurate este constituită din trombocite sau plachetele sanguine

42. Selectați afirmațiile adevărate despre atrii:

- A. Sunt două cavități, situate superior de ventricule
- B. Ambele prezintă o prelungire plată, încrețită, denumită auriculă sau urechiușă
- C. Atriul stâng primește sângele provenit de la vena cavă superioară
- D. Atriul drept primește sângele provenit de la plămâni prin venele pulmonare
- E. Sunt cavități de umplere a inimii cu sânge

43. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la vasele sanguine:

- A. Formează o rețea de tuburi care transportă sângele dinspre inimă către țesuturile organismului și invers
- B. Vasele care transportă sângele de la inimă spre țesuturi sunt denumite vene
- C. Venele rezultă din unirea venulelor (vene mici) și transportă sângele înapoi la inimă
- D. Capilarele părăsesc mediul celular și formează arteriole
- E. Arterele se divid în vase mai mici numite arteriole și acestea în capilare

44. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la grupa sanguină B:

- A. Are antigen B în ser
- B. Are antigen B pe suprafața eritrocitelor
- C. Poate dona sânge grupei sanguine 0
- D. Poate dona sânge grupei sanguine B
- E. Are anticorpi anti-A în ser

45. Globulele albe sanguine sau leucocitele:

- A. Au ca funcție primară apărarea țesuturilor împotriva infecțiilor și a substanțelor străine organismului
- B. Au nucleu care poate prezenta doi sau mai mulți lobi sau poate avea dimensiuni și forme diferite
- C. Sunt anucleate, ca și eritrocitele
- D. Posedă organite celulare, dar nu au nucleu
- E. Pătrund în circulație prin diapedeză și părăsesc circulația prin același proces

46. Faringele prezintă trei porțiuni:

- A. Nazofaringele, situat posterior de cavitățile nazale și inferior de vălul palatin
- B. Orofaringele situat posterior de cavitățile nazale
- C. Orofaringele, unde se întâlnesc căile digestive și respiratorie
- D. Laringofaringele, situat posterior față de laringe
- E. Nazofaringele situat posterior de cavitățile nazale

47. Procesul de filtrare:

- A. Recuperează nutrienți, săruri și apă din lichidul tubului proximal și distal
- B. Este trecerea fluidului din plasma sanguină în capsula glomerulară prin fante submicroscopice
- C. Excretă moleculele din capilarele peritubulare în tubii nefronului
- D. Forțează apa și moleculele mici din plasmă să treacă din capilarele glomerulare în interiorul capsulei Bowman
- E. Transportă urina la uretere, apoi la vezica urinară, uretră și în exteriorul organismului

48. Următoarele afirmații referitoare la nas sunt adevărate:

- A. Face parte din porțiunea de conducere a sistemului respirator
- B. Prezintă o porțiune exterioară compusă din cartilaj și piele
- C. Nasul este adaptat pentru filtrarea, răcirea și uscarea aerului
- D. Prezintă două porțiuni interne, denumite cavități nazale
- E. Reprezintă calea normală de intrare a aerului în sistemul respirator

49. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la ureter:

- A. Porțiunea lui inferioară se deschide în vezica urinară
- B. Porțiunea lui superioară se află în continuarea pelvisului renal
- C. Este un organ tubular scurt în care se acumulează urina
- D. Este un tub lung prin care urina este condusă în vezica urinară
- E. Transportă urina la vezica biliară prin unde peristaltice

50. În raport cu mușchiul diafragmă, rinichii sunt dispuși:

- A. Superior de diafragmă, în cavitatea abdominală
- B. Inferior de diafragmă, în cavitatea abdominală
- C. Cu extremitatea superioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul rinichiului stâng
- D. Cu extremitatea superioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul rinichiului drept
- E. Cu extremitatea inferioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul ambilor rinichi

1. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sângele integral:

- A. Cele două componente majore sunt: plasma și elementele figurate
- B. Are ca și componente plasma, celulele sanguine (hematii, leucocite) și plachetele sanguine
- C. Cea mai mare parte a elementelor figurate este constituită din hematii sau globule roșii
- D. Cea mai mică parte a elementelor figurate este constituită din hematii sau globule roșii
- E. Cea mai mare parte a elementelor figurate este constituită din trombocite sau plachetele sanguine

2. Selectați afirmațiile adevărate despre atri:

- A. Sunt două cavități, situate superior de ventricule
- B. Ambele prezintă o prelungire plată, încrețită, denumită auriculă sau urechiușă
- C. Atriul stâng primește sângele provenit de la vena cavă superioară
- D. Atriul drept primește sângele provenit de la plămâni prin venele pulmonare
- E. Sunt cavități de umplere a inimii cu sânge

3. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la vasele sanguine:

- A. Formează o rețea de tuburi care transportă sângele dinspre inimă către țesuturile organismului și invers
- B. Vasele care transportă sângele de la inimă spre țesuturi sunt denumite vene
- C. Venele rezultă din unirea venulelor (vene mici) și transportă sângele înapoi la inimă
- D. Capilarele părăsesc mediul celular și formează arteriole
- E. Arterele se divid în vase mai mici numite arteriole și acestea în capilare

4. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la grupa sanguină B:

- A. Are antigen B în ser
- B. Are antigen B pe suprafața eritrocitelor
- C. Poate dona sânge grupei sanguine 0
- D. Poate dona sânge grupei sanguine B
- E. Are anticorpi anti-A în ser

5. Globulele albe sanguine sau leucocitele:

- A. Au ca funcție primară apărarea țesuturilor împotriva infecțiilor și a substanțelor străine organismului
- B. Au nucleu care poate prezenta doi sau mai mulți lobi sau poate avea dimensiuni și forme diferite
- C. Sunt anucleate, ca și eritrocitele
- D. Posedă organite celulare, dar nu au nucleu
- E. Pătrund în circulație prin diapedeză și părăsesc circulația prin același proces

6. Faringele prezintă trei porțiuni:

- A. Nazofaringele, situat posterior de cavitățile nazale și inferior de vălul palatin
- B. Orofaringele situat posterior de cavitatea orală
- C. Orofaringele, unde se întâlnesc căile digestive și respiratorie
- D. Laringofaringele, situat posterior față de laringe
- E. Nazofaringele situat posterior de cavitățile nazale

7. Procesul de filtrare:

- A. Recuperează nutrienți, săruri și apă din lichidul tubului proximal și distal
- B. Este trecerea fluidului din plasma sanguină în capsula glomerulară prin fante submicroscopice
- C. Excretă moleculele din capilarele peritubulare în tubii nefronului
- D. Forțează apa și moleculele mici din plasmă să treacă din capilarele glomerulare în interiorul capsulei Bowman
- E. Transportă urina la uretere, apoi la vezica urinară, uretră și în exteriorul organismului

8. Următoarele afirmații referitoare la nas sunt adevărate:

- A. Face parte din porțiunea de conducere a sistemului respirator
- B. Prezintă o porțiune exterioară compusă din cartilaj și piele
- C. Nasul este adaptat pentru filtrarea, răcirea și uscarea aerului
- D. Prezintă două porțiuni interne, denumite cavități nazale
- E. Reprezintă calea normală de intrare a aerului în sistemul respirator

9. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la ureter:

- A. Porțiunea lui inferioară se deschide în vezica urinară
- B. Porțiunea lui superioară se află în continuarea pelvisului renal
- C. Este un organ tubular scurt în care se acumulează urina
- D. Este un tub lung prin care urina este condusă în vezica urinară
- E. Transportă urina la vezica biliară prin unde peristaltice

10. În raport cu mușchiul diafragmă, rinichii sunt dispuși:

- A. Superior de diafragmă, în cavitatea abdominală
- B. Inferior de diafragmă, în cavitatea abdominală
- C. Cu extremitatea superioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul rinichiului stâng
- D. Cu extremitatea superioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul rinichiului drept
- E. Cu extremitatea inferioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul ambilor rinichi

11. Referitor la dezvoltarea testiculelor, care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- A. În timpul vieții fetale, testiculele se dezvoltă în cavitatea abdominală, lângă rinichi, apoi coboară în scrot, până la sfârșitul lunii a 7-a de sarcină
- B. Gubernaculum este un cordon de țesut muscular striat, responsabil de tracțiunea testiculelor în scrot
- C. Criptorhidia este o afecțiune în care testiculele coboară în scrot până la sfârșitul lunii a 7-a de sarcină
- D. Criptorhidia poate conduce la infertilitate și necesită intervenție chirurgicală
- E. Temperatura din interiorul cavității abdominale, mai mare cu câteva grade decât cea din scrot, nu permite desfășurarea normală a spermatogenezei, de aceea testiculele coboară în scrot

12. Selectați afirmațiile adevărate despre ovare:

- A. Sunt organe pereche, care produc ovulele
- B. Secretă hormoni sexuali feminini (progesteron și estrogeni)
- C. Sunt situate în cavitatea abdominală, intraperitoneal
- D. Au dimensiuni reduse și formă de migdală
- E. Denumite și gonade, ele produc celula-ou sau zigotul, care va fi expulzat în trompele uterine

13. Despre ovar, este adevărat că:

- A. Este un organ nepereche, median, cu dimensiuni de aproximativ 5 cm lungime/2,5 cm lățime
- B. Este un organ pereche, retroperitoneal, cu dimensiuni de aproximativ 5 cm lungime/2,5 cm lățime
- C. Este susținut de către o pereche de ligamente (ligament ovarian și ligament suspensor)
- D. Conține numeroase grupuri de celule care formează corpul alb, responsabil de producerea gameților feminini
- E. Conține foliculii, în interiorul cărora se maturează oocitele care vor fi eliberate prin ovulație

14. Care dintre următoarele afirmații cu privire la sistemul reproducător masculin sunt adevărate?

- A. Celulele sale reproducătoare se numesc gameți, la fel ca în cazul sistemului reproducător feminin
- B. Este responsabil de producerea, stocarea, nutriția și transportul celulelor reproducătoare masculine
- C. Prezintă două perechi de gonade, care produc gameți și hormoni
- D. Sistemul prezintă ducte care primesc și transportă celulele reproducătoare
- E. Sistemul prezintă glande anexe care secretă lichide care sunt transportate prin ducte

15. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la spermatoците primare:

- A. Se formează în urma diviziunii mitotice a spermatogoniilor
- B. Sunt celule diploide (2n), în nucleul lor existând 46 de cromozomi per celulă
- C. Sunt celule haploide (n), în nucleul lor existând 23 de cromozomi per celulă
- D. Sunt celule diploide (2n), în nucleul lor existând 23 de cromozomi per celulă
- E. Se formează în tubii seminiferi contorți și sunt împinse spre interiorul acestora

16. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la modul de acțiune al hormonilor steroizi:

- A. Traversează cu ușurință membrana celulară, dizolvându-se în fosfolipide
- B. Fiind puternic hidrofilii, au nevoie de sisteme specifice de transport prin membrana celulară
- C. Fiind puternic hidrofobi, nu pot traversa membrana celulară și se leagă de receptorii aflați pe suprafața acesteia

- D. Se combină cu fosfolipidele în citoplasma celulelor țintă, fenomen ce conduce la inhibarea sintezei proteice
- E. Se combină cu proteine în citoplasma celulelor țintă, rezultând un complex care stimulează activitatea unor gene care codifică tipuri specifice de molecule de ARN mesager

17. Care dintre următoarele afirmații referitoare la diabetul zaharat sunt adevărate?

- A. Scăderea cantității de insulină, absența acesteia sau numărul redus de receptori pentru insulină semnifică diabet (tip 1, tip 2)
- B. În diabet, rinichiul permite eliminarea glucozei aflate în exces în sânge, pe cale hepatică
- C. În diabet, rinichiul permite eliminarea glucozei aflate în exces în sânge, prin urină
- D. Eliminarea glucozei prin urină are loc concomitent cu scăderea cantității de apă eliminată și concentrarea urinei
- E. Eliminarea glucozei prin urină are loc concomitent cu creșterea cantității de apă eliminată și diluarea urinei

18. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hormonii steroizi, sunt adevărate?

- A. Se dizolvă în fosfolipidele membranare
- B. Au structură lipidică
- C. În citoplasma celulelor țintă se combină cu fosfolipide
- D. Intracelular, se combină cu proteine formând un complex care stimulează gene ce codifică molecule de ARN mesager (ARNm)
- E. Intracelular se combină cu glucide formând un complex care va declanșa sinteza proteică

19. Alegeți afirmațiile adevărate privind compușii cu legături chimice bogate în energie:

- A. ADN-ul este prezent exclusiv în nucleul celulei
- B. ATP-ul este transformat în AMPC sub acțiunea enzimei adenilatciclază
- C. Prin desfacerea AMP se obține ADP și o moleculă de fosfat anorganic
- D. Creatinfosfatul asigură refacerea ATP prin oxidare în mușchi
- E. Desfacerea unei molecule de ATP, cu formare de ADP și o moleculă de fosfat anorganic, eliberează energie (7,3 kilocalorii/mol de ATP)

20. Referitor la bolile datorate hipersecreției de parathormon (PTH), este adevărat că:

- A. Determină scăderea concentrației calciului plasmatic
- B. Pot avea ca și cauză o tumoră paratiroidiană
- C. Nu au niciodată drept cauză existența unei tumori paratiroidiene
- D. Au ca semne caracteristice deformările osoase
- E. Au ca semne caracteristice scăderea densității osoase

21. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la citologie:

- A. Este una dintre ramurile fiziologiei
- B. Este știința care studiază structurile corpului care sunt vizibile fără microscop
- C. Reprezintă studiul celulelor și al funcțiilor acestora
- D. Se ocupă de sistemul excretor și de funcțiile acestuia
- E. Studiază funcția nervoasă și implicarea ei în comportamentul uman

22. Reticulul endoplasmatic se poate descrie ca fiind:

- A. Organit citoplasmatic cu rol specific în sinteza proteinelor (transcripție)
- B. Structură funcțională aflată în citoplasmă, cu rol în depozitarea Ca^{2+}
- C. Ansamblu de membrane care se extind intracitoplasmatic
- D. Sediul al respirației celulare, conținând sistemul transportor de electroni
- E. De două tipuri, neted (sediul al sintezei de lipide și de membrane) și rugos (care are atașați ribozomi)

23. Selectați afirmațiile false cu privire la permeabilitatea membranei celulare:

- A. Moleculele de oxigen trec din alveolele pulmonare în hematii prin osmoză
- B. Dacă se vor introduce hematii într-o soluție hipertonică, acestea vor suferi procesul de hemoliză
- C. Membrana plasmatică, fiind semipermeabilă, permite trecerea cu ușurință a moleculelor mici
- D. Transportul activ se realizează în sensul gradientului de concentrație
- E. Pentru a dirija transportul activ, energia este obținută prin desfacerea unui compus care conține legături fosfat cu potențial energetic ridicat (adenozin trifosfat)

24. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Un organ este alcătuit din două sau mai multe tipuri diferite de țesuturi
- B. Stomacul este compus din toate cele patru tipuri principale de țesuturi – țesut epitelial, conjunctiv, muscular și nervos
- C. Sistemul este format din mai multe organe cu structuri diferite, dar cu funcții identice
- D. Sistemul muscular include mușchi striati, mușchi netezi și mușchiul cardiac
- E. Sistemul urinar are ca și componente rinichii, vezica urinară și căile urinare asociate

25. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la mitoză:

- A. Este una dintre cele două perioade ale ciclului celular, alături de interfază
- B. Este una dintre cele două perioade ale ciclului celular, alături de spiralizarea cromozomilor
- C. Este perioada ciclului celular în care ADN-ul (acidul dezoxiribonucleic) nuclear al celulei este împărțit între cele două celule fiice
- D. După mitoză urmează faza S, etapă a interfazei
- E. Este singura perioadă în care celula sintetizează proteine structurale

26. Dintre efectele componentei parasimpatice a sistemului nervos autonom (vegetativ) fac parte următoarele:

- A. Încetinirea ritmului cardiac și dilatarea arterelor
- B. Constricția pupilei
- C. Stimularea digestiei
- D. Inhibarea erecției organelor sexuale
- E. Contractia vezicii urinare

27. Comparând nervii spinali cu cei cranieni, se poate afirma că:

- A. Sunt diferiți ca număr: cei cranieni sunt 12 perechi, cei spinali sunt 33-34 de perechi
- B. Au origine aparentă la baza encefalului (nervii cranieni) și la nivelul măduvei spinării (nervii spinali)
- C. Nervii spinali și unii nervi cranieni conțin atât fibre senzoriale, cât și fibre motorii
- D. Unii nervi cranieni conțin fibre aparținând sistemului nervos vegetativ (nervul vag)
- E. Nervii spinali inervează numeroase structuri ca pielea, mușchii scheletici, articulațiile, vasele sanguine, mucoasele, glandele sudoripare (exceptând capul și gâtul)

28. Despre lichidul cefalorahidian este adevărat că:

- A. Nu se găsește în exteriorul durei mater
- B. Se găsește în spațiul cuprins între dura mater și arahnoidă
- C. Se recoltează prin puncție rahidiană oricând se suspectează o infecție bacteriană în corp
- D. Atunci când se suspectează o afecțiune a sistemului nervos, se poate recolta o probă în vederea analizelor, prin puncție rahidiană
- E. Are ca funcție asigurarea nevoilor nutriționale ale celulelor nervoase din SNC

29. Care dintre următorii neurotransmițători fac parte din clasa catecolaminelor:

- A. Acetilcolina, adrenalina și epinefrina
- B. Adrenalina și noradrenalina
- C. Dopamina, glicina și glutamatul
- D. Noradrenalina și dopamina
- E. Serotonina și colinesteraza

30. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la emisferile cerebrale:

- A. Conțin peste 10 miliarde de neuroni
- B. Reprezintă cea mai mare parte a encefalului
- C. Adâncitura superficială a emisferelor se numește fisură
- D. Fiecare emisferă este împărțită în cinci lobi
- E. Fiecare emisferă este împărțită în patru lobi

31. Într-o prezentare concisă a organelor de simț, următoarele asocieri ale acestora cu localizarea anatomică sunt corecte:

- A. Mucoasa olfactivă – inferior în cavitatea nazală
- B. Mucoasa olfactivă – superior în cavitatea nazală
- C. Mugurele gustativ – porțiunea dorsală a limbii
- D. Aparatul auditiv – urechea medie
- E. Aparatul vestibular – urechea internă

32. Alegeți asocierile corecte:

- A. Terminațiile nervoase libere ale pielii – exteroceptori – durere
- B. Corpusculii Pacini – piele – presiuni și vibrații puternice
- C. Corpusculii Meissner – presiuni ușoare – vibrații puternice
- D. Auzul – receptori din piele – receptori din mușchi și articulații
- E. Discurile Merkel – piele – stimuli tactili

33. Care dintre următoarele afirmații referitoare la simțuri sunt corecte:

- A. Sunt reprezentate de văz, auz și echilibru, excluzând simțul tactil, care aparține sistemului tegumentar
- B. Includ simțul tactil, al echilibrului, al văzului
- C. Dispun de același tip de receptori pentru diferite organe de simț
- D. Dispun de receptori extrem de specializați
- E. Sunt strâns asociate structural și funcțional cu sistemul nervos

34. Receptorii pentru perceperea celor 5 gusturi primare sunt localizați astfel:

- A. Pentru gustul umami – în vecinătatea laringelui
- B. Pentru gustul umami – în vecinătatea faringelui
- C. Pentru gustul dulce – preponderent la nivelul vârfului limbii
- D. Pentru gustul acru – în partea posterioară a limbii
- E. Pentru gustul amar – în partea posterioară a limbii

35. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la gust:

- A. Se mai numește simț gustativ
- B. Necesită contactul dintre celulele conjunctive receptoare și moleculele substanțelor
- C. Are receptorii situați la nivelul mugurilor gustativi
- D. Intervine în stimularea proprioceptorilor gustativi din faringe
- E. Receptorii din mugurii gustativi detectează substanțele chimice după dizolvarea acestora

36. Referitor la măduva osoasă roșie sunt adevărate următoarele:

- A. Are rol în hematopoieză
- B. Se găsește în oasele spongioase
- C. Este absentă în oase precum vertebrele sau sternul
- D. Are rol în producerea hematiilor, leucocitelor și plachetelor sanguine
- E. Are rol în producerea eritrocitelor, trombocitelor și osteocitelor

37. Referitor la compoziția osului, este adevărat că:

- A. CaCO_3 se regăsește în structura hidroxiapatitei
- B. Colagenul este o substanță de natură glucidică prezentă în matricea osului
- C. Fibrele de colagen de natură proteică sunt răspunzătoare de flexibilitatea osului
- D. În osul normal, fosfatul de calciu nu participă la constituirea hidroxiapatitei
- E. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ reprezintă o componentă importantă a hidroxiapatitei

38. Despre articulația genunchiului se poate afirma că:

- A. Este o diartroză selară
- B. Prezintă capsulă fibroasă și membrană sinovială, fiind articulație sinovială
- C. Nu prezintă meniscuri, ci doar discuri intervertebrale
- D. Prezintă două discuri cartilaginose semilunare (meniscurile)
- E. Se realizează între femur și tibie

39. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la articulațiile membrului inferior:

- A. Articulația dintre femur și acetabul este un exemplu de articulație trohleară
- B. Articulația dintre femur și acetabul este un exemplu de articulație sferoidală
- C. Simfiza pubiană este o amfiartroză, prezentă la nivelul bazinului (pelvisului osos)
- D. Articulația selară se realizează între oasele tarsiene și cele metacarpiene
- E. Meniscurile au formă semilunară și sunt în număr de două pentru fiecare genunchi

40. Despre structura histologică a osului se poate afirma că:

- A. Un canal central care conține nervi și capilare sanguine este prezent doar în anumite osteoane
- B. În jurul fiecărui canal perforant se dispun concentric inelele osteonului
- C. În osul compact se descriu sisteme de celule și canale interconectate denumite sisteme haversiene
- D. Osul spongios este format dintr-o rețea de travee care se întretaie
- E. Trabeculele sunt structuri osoase întretăiate care constituie osul spongios

41. Alegeți asocierile corecte referitoare la cele trei tipuri de țesut muscular:

- A. Țesut striat scheletic – vase sanguine, unele ducte – peretele inimii
- B. Nuclei multipli – țesut striat scheletic – miocard
- C. Nucleu unic situat central – țesut muscular neted, miocard
- D. Sarcomere prezente – țesut muscular striat scheletic – țesut muscular cardiac
- E. Discuri intercalare – țesut muscular neted

42. Alegeți afirmațiile care descriu corect deosebiri între mușchiul striat scheletic și mușchiul cardiac:

- A. Au localizare diferită, mușchiul striat scheletic fiind inserat la nivelul oaselor
- B. Au localizare diferită, mușchiul cardiac fiind situat și în pereții vaselor de sânge ale inimii
- C. Fibra musculară striată scheletică este multinucleată, iar cardiacă prezintă un singur nucleu
- D. Mușchiul striat scheletic prezintă o viteză de contracție mult mai lentă decât mușchiul cardiac
- E. Mușchiul striat scheletic prezintă o viteză de contracție mult mai rapidă decât mușchiul cardiac

43. Despre mușchiul neted putem afirma următoarele:

- A. Poate fi unitar și multiunitar
- B. Fibrele mușchiului neted unitar prezintă joncțiuni de tip „gap”
- C. Fibrele mușchiului neted multiunitar acționează în strânsă dependență una de cealaltă
- D. Fibra musculară netedă primește impulsuri nervoase de nervii vegetativi (autonom)
- E. Conține filamente intermediare, contractile, atașate corpilor denși din întreaga celulă

44. Despre mioglobina este adevărat că:

- A. Reprezintă molecula care conține hem și transportă oxigen în eritrocite
- B. Leagă moleculele de oxigen și le depozitează temporar în mușchi
- C. Prezența ei în fibra musculară reduce necesitatea unui aport continuu de oxigen în mușchi în timpul contracției
- D. Reprezintă un depozit de legături fosfat cu nivel energetic ridicat
- E. Participă la realizarea ciclului Krebs

45. Despre structura fibrei musculare scheletice, se poate afirma că:

- A. Miofibrilele sunt organizate de-a lungul axului transversal în sarcomere
- B. Distribuția repetitivă a sarcomerelor conferă mușchiului aspectul striat caracteristic
- C. Benzile clare sunt denumite benzi A și sunt împărțite în jumătăți de către liniile Z
- D. Benzile clare, denumite benzi I, sunt largi și conțin actină
- E. Filamentele subțiri sunt formate din actină (proteină contractilă din structura miofibrilelor)

46. Alegeți afirmațiile care descriu corect poziția esofagului și stomacului în corp:

- A. Stomacul este situat în cavitatea abdominală superioară, în regiunea ombilicală
- B. Stomacul este situat în porțiunea superioară stângă a abdomenului
- C. Esofagul străbate diafragma la nivelul hiatusului esofagian și intră în cavitatea abdominală
- D. Stomacul este orientat cu suprafața medială, concavă (mica curbura) spre ficat
- E. Esofagul este situat în întregime în subdiviziunea abdominală a cavității abdomino-pelviene

47. Intestinul gros cuprinde:

- A. Cecul și apendicele vermiform
- B. Colonul ascendent, aflat în poziție verticală pe partea dreaptă a abdomenului
- C. Colonul descendent, care se continuă cu colonul ascendent
- D. Colonul sigmoid, care continuă colonul transvers și se continuă cu rectul
- E. Colonul transvers, care străbate în sens orizontal abdomenul, în apropierea stomacului și a splinei

48. Dintre funcțiile ficatului fac parte următoarele:

- A. Depozitarea glicogenului produs prin gluconeogeneză, când crește nivelul sanguin al glucozei
- B. Depozitarea glicogenului produs prin glicogenogeneză, când nivelul sanguin al glucozei este ridicat
- C. Sediul al procesului de gluconeogeneză, când nivelul de glucide din sânge este scăzut
- D. Producerea de enzime (spre exemplu acetil co enzima A) care inițiază procesul de digestie
- E. Depozitarea unor vitamine, cum sunt vitaminele A, B12, D, E, K

49. Funcțiile intestinului gros includ:

- A. Absorbția proteinelor prin osmoză
- B. Absorbția apei, în cantitate de aproximativ 300-400 ml zilnic
- C. Absorbția unor ioni (în principal Na^+)
- D. Digestia chimică a alimentelor
- E. Formarea materiilor fecale, care vor fi eliminate prin defecație

50. Despre palat – structura care formează bolta cavității orale este adevărat că:

- A. Este alcătuit dintr-o parte anterioară dură și o parte posterioară moale
- B. Partea anterioară a palatului se numește palatul moale
- C. De la palatul dur se extinde spre inferior uvula
- D. Uvula reprezintă o prelungire în formă de con a palatului moale
- E. Bolta cavității orale dă inserție limbii

1. Alegeți asocierile corecte referitoare la cele trei tipuri de țesut muscular:

- A. Țesut striat scheletic – vase sanguine, unele ducte – peretele inimii
- B. Nuclei multipli – țesut striat scheletic – miocard
- C. Nucleu unic situat central – țesut muscular neted, miocard
- D. Sarcomere prezente – țesut muscular striat scheletic – țesut muscular cardiac
- E. Discuri intercalare – țesut muscular neted

2. Alegeți afirmațiile care descriu corect deosebiri între mușchiul striat scheletic și mușchiul cardiac:

- A. Au localizare diferită, mușchiul striat scheletic fiind inserat la nivelul oaselor
- B. Au localizare diferită, mușchiul cardiac fiind situat și în pereții vaselor de sânge ale inimii
- C. Fibra musculară striată scheletică este multinucleată, iar cardiacă prezintă un singur nucleu
- D. Mușchiul striat scheletic prezintă o viteză de contracție mult mai lentă decât mușchiul cardiac
- E. Mușchiul striat scheletic prezintă o viteză de contracție mult mai rapidă decât mușchiul cardiac

3. Despre mușchiul neted putem afirma următoarele:

- A. Poate fi unitar și multiunitar
- B. Fibrele mușchiului neted unitar prezintă joncțiuni de tip „gap”
- C. Fibrele mușchiului neted multiunitar acționează în strânsă dependență una de cealaltă
- D. Fibra musculară netedă primește impulsuri nervoase de nervii vegetativi (autonom)
- E. Conține filamente intermediare, contractile, atașate corpilor denși din întreaga celulă

4. Despre mioglobina este adevărat că:

- A. Reprezintă molecula care conține hem și transportă oxigen în eritrocite
- B. Leagă moleculele de oxigen și le depozitează temporar în mușchi
- C. Prezența ei în fibra musculară reduce necesitatea unui aport continuu de oxigen în mușchi în timpul contracției
- D. Reprezintă un depozit de legături fosfat cu nivel energetic ridicat
- E. Participă la realizarea ciclului Krebs

5. Despre structura fibrei musculare scheletice, se poate afirma că:

- A. Miofibrilele sunt organizate de-a lungul axului transversal în sarcomere
- B. Distribuția repetitivă a sarcomerelor conferă mușchiului aspectul striat caracteristic
- C. Benzile clare sunt denumite benzi A și sunt împărțite în jumătăți de către liniile Z
- D. Benzile clare, denumite benzi I, sunt largi și conțin actină
- E. Filamentele subțiri sunt formate din actină (proteină contractilă din structura miofibrilelor)

6. Alegeți afirmațiile care descriu corect poziția esofagului și stomacului în corp:

- A. Stomacul este situat în cavitatea abdominală superioară, în regiunea ombilicală
- B. Stomacul este situat în porțiunea superioară stângă a abdomenului
- C. Esofagul străbate diafragma la nivelul hiatusului esofagian și intră în cavitatea abdominală
- D. Stomacul este orientat cu suprafața medială, concavă (mica curbura) spre ficat
- E. Esofagul este situat în întregime în subdiviziunea abdominală a cavității abdomino-pelviene

7. Intestinul gros cuprinde:

- A. Cecul și apendicele vermiform
- B. Colonul ascendent, aflat în poziție verticală pe partea dreaptă a abdomenului
- C. Colonul descendent, care se continuă cu colonul ascendent
- D. Colonul sigmoid, care continuă colonul transvers și se continuă cu rectul
- E. Colonul transvers, care străbate în sens orizontal abdomenul, în apropierea stomacului și a splinei

8. Dintre funcțiile ficatului fac parte următoarele:

- A. Depozitarea glicogenului produs prin gluconeogeneză, când crește nivelul sanguin al glucozei
- B. Depozitarea glicogenului produs prin glicogenogeneză, când nivelul sanguin al glucozei este ridicat
- C. Sediul al procesului de gluconeogeneză, când nivelul de glucide din sânge este scăzut
- D. Producerea de enzime (spre exemplu acetil co enzima A) care inițiază procesul de digestie
- E. Depozitarea unor vitamine, cum sunt vitaminele A, B12, D, E, K

9. Funcțiile intestinului gros includ:

- A. Absorbția proteinelor prin osmoză
- B. Absorbția apei, în cantitate de aproximativ 300-400 ml zilnic
- C. Absorbția unor ioni (în principal Na^+)
- D. Digestia chimică a alimentelor
- E. Formarea materiilor fecale, care vor fi eliminate prin defecație

10. Despre palat – structura care formează bolta cavității orale este adevărat că:

- A. Este alcătuit dintr-o parte anterioară dură și o parte posterioară moale
- B. Partea anterioară a palatului se numește palatul moale
- C. De la palatul dur se extinde spre inferior uvula
- D. Uvula reprezintă o prelungire în formă de con a palatului moale
- E. Bolta cavității orale dă inserție limbii

11. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sângele integral:

- A. Cele două componente majore sunt: plasma și elementele figurate
- B. Are ca și componente plasma, celulele sanguine (hematii, leucocite) și plachetele sanguine
- C. Cea mai mare parte a elementelor figurate este constituită din hematii sau globule roșii
- D. Cea mai mică parte a elementelor figurate este constituită din hematii sau globule roșii
- E. Cea mai mare parte a elementelor figurate este constituită din trombocite sau plachetele sanguine

12. Selectați afirmațiile adevărate despre atri:

- A. Sunt două cavități, situate superior de ventricule
- B. Ambele prezintă o prelungire plată, încrețită, denumită auriculă sau urechiușă
- C. Atriul stâng primește sângele provenit de la vena cavă superioară
- D. Atriul drept primește sângele provenit de la plămâni prin venele pulmonare
- E. Sunt cavități de umplere a inimii cu sânge

13. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la vasele sanguine:

- A. Formează o rețea de tuburi care transportă sângele dinspre inimă către țesuturile organismului și invers
- B. Vasele care transportă sângele de la inimă spre țesuturi sunt denumite vene
- C. Venele rezultă din unirea venulelor (vene mici) și transportă sângele înapoi la inimă
- D. Capilarele părăsesc mediul celular și formează arteriole
- E. Arterele se divid în vase mai mici numite arteriole și acestea în capilare

14. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la grupa sanguină B:

- A. Are antigen B în ser
- B. Are antigen B pe suprafața eritrocitelor
- C. Poate dona sânge grupei sanguine 0
- D. Poate dona sânge grupei sanguine B
- E. Are anticorpi anti-A în ser

15. Globulele albe sanguine sau leucocitele:

- A. Au ca funcție primară apărarea țesuturilor împotriva infecțiilor și a substanțelor străine organismului
- B. Au nucleu care poate prezenta doi sau mai mulți lobi sau poate avea dimensiuni și forme diferite
- C. Sunt anucleate, ca și eritrocitele
- D. Posedă organite celulare, dar nu au nucleu
- E. Pătrund în circulație prin diapedeză și părăsesc circulația prin același proces

16. Faringele prezintă trei porțiuni:

- A. Nazofaringele, situat posterior de cavitățile nazale și inferior de vălul palatin
- B. Orofaringele situat posterior de cavitatea orală
- C. Orofaringele, unde se întâlnesc căile digestive și respiratorie
- D. Laringofaringele, situat posterior față de laringe
- E. Nazofaringele situat posterior de cavitățile nazale

17. Procesul de filtrare:

- A. Recuperează nutrienți, săruri și apă din lichidul tubului proximal și distal
- B. Este trecerea fluidului din plasma sanguină în capsula glomerulară prin fante submicroscopice
- C. Excretă moleculele din capilarele peritubulare în tubii nefronului
- D. Forțează apa și moleculele mici din plasmă să treacă din capilarele glomerulare în interiorul capsulei Bowman
- E. Transportă urina la uretere, apoi la vezica urinară, uretră și în exteriorul organismului

18. Următoarele afirmații referitoare la nas sunt adevărate:

- A. Face parte din porțiunea de conducere a sistemului respirator
- B. Prezintă o porțiune exterioară compusă din cartilaj și piele
- C. Nasul este adaptat pentru filtrarea, răcirea și uscarea aerului
- D. Prezintă două porțiuni interne, denumite cavități nazale
- E. Reprezintă calea normală de intrare a aerului în sistemul respirator

19. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la ureter:

- A. Porțiunea lui inferioară se deschide în vezica urinară
- B. Porțiunea lui superioară se află în continuarea pelvisului renal
- C. Este un organ tubular scurt în care se acumulează urina
- D. Este un tub lung prin care urina este condusă în vezica urinară
- E. Transportă urina la vezica biliară prin unde peristaltice

20. În raport cu mușchiul diafragmă, rinichii sunt dispuși:

- A. Superior de diafragmă, în cavitatea abdominală
- B. Inferior de diafragmă, în cavitatea abdominală
- C. Cu extremitatea superioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul rinichiului stâng
- D. Cu extremitatea superioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul rinichiului drept
- E. Cu extremitatea inferioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul ambilor rinichi

21. Referitor la dezvoltarea testiculelor, care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- A. În timpul vieții fetale, testiculele se dezvoltă în cavitatea abdominală, lângă rinichi, apoi coboară în scrot, până la sfârșitul lunii a 7-a de sarcină
- B. Gubernaculum este un cordon de țesut muscular striat, responsabil de tracțiunea testiculelor în scrot
- C. Criptorhidia este o afecțiune în care testiculele coboară în scrot până la sfârșitul lunii a 7-a de sarcină
- D. Criptorhidia poate conduce la infertilitate și necesită intervenție chirurgicală
- E. Temperatura din interiorul cavității abdominale, mai mare cu câteva grade decât cea din scrot, nu permite desfășurarea normală a spermatogenezei, de aceea testiculele coboară în scrot

22. Selectați afirmațiile adevărate despre ovare:

- A. Sunt organe pereche, care produc ovulele
- B. Secretă hormoni sexuali feminini (progesteron și estrogeni)
- C. Sunt situate în cavitatea abdominală, intraperitoneal
- D. Au dimensiuni reduse și formă de migdală
- E. Denumite și gonade, ele produc celula-ou sau zigotul, care va fi expulzat în trompele uterine

23. Despre ovar, este adevărat că:

- A. Este un organ nepereche, median, cu dimensiuni de aproximativ 5 cm lungime/2,5 cm lățime
- B. Este un organ pereche, retroperitoneal, cu dimensiuni de aproximativ 5 cm lungime/2,5 cm lățime
- C. Este susținut de către o pereche de ligamente (ligament ovarian și ligament suspensor)
- D. Conține numeroase grupuri de celule care formează corpul alb, responsabil de producerea gameților feminini
- E. Conține foliculii, în interiorul cărora se maturează oocitele care vor fi eliberate prin ovulație

24. Care dintre următoarele afirmații cu privire la sistemul reproducător masculin sunt adevărate?

- A. Celulele sale reproducătoare se numesc gameți, la fel ca în cazul sistemului reproducător feminin
- B. Este responsabil de producerea, stocarea, nutriția și transportul celulelor reproducătoare masculine
- C. Prezintă două perechi de gonade, care produc gameți și hormoni
- D. Sistemul prezintă ducte care primesc și transportă celulele reproducătoare
- E. Sistemul prezintă glande anexe care secretă lichide care sunt transportate prin ducte

25. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la spermatoците primare:

- A. Se formează în urma diviziunii mitotice a spermatogoniilor
- B. Sunt celule diploide (2n), în nucleul lor existând 46 de cromozomi per celulă
- C. Sunt celule haploide (n), în nucleul lor existând 23 de cromozomi per celulă
- D. Sunt celule diploide (2n), în nucleul lor existând 23 de cromozomi per celulă
- E. Se formează în tubii seminiferi contorți și sunt împinse spre interiorul acestora

26. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la modul de acțiune al hormonilor steroizi:

- A. Traversează cu ușurință membrana celulară, dizolvându-se în fosfolipide
- B. Fiind puternic hidrofil, au nevoie de sisteme specifice de transport prin membrana celulară
- C. Fiind puternic hidrofob, nu pot traversa membrana celulară și se leagă de receptori aflați pe suprafața acesteia
- D. Se combină cu fosfolipidele în citoplasma celulelor țintă, fenomen ce conduce la inhibarea sintezei proteice
- E. Se combină cu proteine în citoplasma celulelor țintă, rezultând un complex care stimulează activitatea unor gene care codifică tipuri specifice de molecule de ARN mesager

27. Care dintre următoarele afirmații referitoare la diabetul zaharat sunt adevărate?

- A. Scăderea cantității de insulină, absența acesteia sau numărul redus de receptori pentru insulină semnifică diabet (tip 1, tip 2)
- B. În diabet, rinichiul permite eliminarea glucozei aflate în exces în sânge, pe cale hepatică
- C. În diabet, rinichiul permite eliminarea glucozei aflate în exces în sânge, prin urină
- D. Eliminarea glucozei prin urină are loc concomitent cu scăderea cantității de apă eliminată și concentrarea urinei
- E. Eliminarea glucozei prin urină are loc concomitent cu creșterea cantității de apă eliminată și diluarea urinei

28. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hormonii steroizi, sunt adevărate?

- A. Se dizolvă în fosfolipidele membranare
- B. Au structură lipidică
- C. În citoplasma celulelor țintă se combină cu fosfolipide
- D. Intracelular, se combină cu proteine formând un complex care stimulează gene ce codifică molecule de ARN mesager (ARNm)
- E. Intracelular se combină cu glucide formând un complex care va declanșa sinteza proteică

29. Alegeți afirmațiile adevărate privind compușii cu legături chimice bogate în energie:

- A. ADN-ul este prezent exclusiv în nucleul celulei
- B. ATP-ul este transformat în AMP sub acțiunea enzimei adenilatciclază
- C. Prin desfacerea AMP se obține ADP și o moleculă de fosfat anorganic
- D. Creatinfosfatul asigură refacerea ATP prin oxidare în mușchi
- E. Desfacerea unei molecule de ATP, cu formare de ADP și o moleculă de fosfat anorganic, eliberează energie (7,3 kilocalorii/mol de ATP)

30. Referitor la bolile datorate hipersecreției de parathormon (PTH), este adevărat că:

- A. Determină scăderea concentrației calciului plasmatic
- B. Pot avea ca și cauză o tumoră paratiroidiană
- C. Nu au niciodată drept cauză existența unei tumori paratiroidiene
- D. Au ca semne caracteristice deformările osoase
- E. Au ca semne caracteristice scăderea densității osoase

31. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la citologie:

- A. Este una dintre ramurile fiziologiei
- B. Este știința care studiază structurile corpului care sunt vizibile fără microscop
- C. Reprezintă studiul celulelor și al funcțiilor acestora
- D. Se ocupă de sistemul excretor și de funcțiile acestuia
- E. Studiază funcția nervoasă și implicarea ei în comportamentul uman

32. Reticulul endoplasmatic se poate descrie ca fiind:

- A. Organit citoplasmatic cu rol specific în sinteza proteinelor (transcripție)
- B. Structură funcțională aflată în citoplasmă, cu rol în depozitarea Ca^{2+}
- C. Ansamblu de membrane care se extind intracitoplasmatic
- D. Sediul respirației celulare, conținând sistemul transportor de electroni
- E. De două tipuri, neted (sediul sintezei de lipide și de membrane) și rugos (care are atașați ribozomi)

33. Selectați afirmațiile false cu privire la permeabilitatea membranei celulare:

- A. Moleculele de oxigen trec din alveolele pulmonare în hematii prin osmoză
- B. Dacă se vor introduce hematii într-o soluție hipertonică, acestea vor suferi procesul de hemoliză
- C. Membrana plasmatică, fiind semipermeabilă, permite trecerea cu ușurință a moleculelor mici
- D. Transportul activ se realizează în sensul gradientului de concentrație
- E. Pentru a dirija transportul activ, energia este obținută prin desfacerea unui compus care conține legături fosfat cu potențial energetic ridicat (adenozin trifosfat)

34. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Un organ este alcătuit din două sau mai multe tipuri diferite de țesuturi
- B. Stomacul este compus din toate cele patru tipuri principale de țesuturi – țesut epitelial, conjunctiv, muscular și nervos
- C. Sistemul este format din mai multe organe cu structuri diferite, dar cu funcții identice
- D. Sistemul muscular include mușchi striati, mușchi netezi și mușchiul cardiac
- E. Sistemul urinar are ca și componente rinichii, vezica urinară și căile urinare asociate

35. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la mitoză:

- A. Este una dintre cele două perioade ale ciclului celular, alături de interfază
- B. Este una dintre cele două perioade ale ciclului celular, alături de spiralizarea cromozomilor
- C. Este perioada ciclului celular în care ADN-ul (acidul dezoxiribonucleic) nuclear al celulei este împărțit între cele două celule fiice
- D. După mitoză urmează faza S, etapă a interfazei
- E. Este singura perioadă în care celula sintetizează proteine structurale

36. Dintre efectele componentei parasimpatice a sistemului nervos autonom (vegetativ) fac parte următoarele:

- A. Încetinirea ritmului cardiac și dilatarea arterelor
- B. Constricția pupilei
- C. Stimularea digestiei
- D. Inhibarea erecției organelor sexuale
- E. Contracția vezicii urinare

37. Comparând nervii spinali cu cei cranieni, se poate afirma că:

- A. Sunt diferiți ca număr: cei cranieni sunt 12 perechi, cei spinali sunt 33-34 de perechi
- B. Au origine aparentă la baza encefalului (nervii cranieni) și la nivelul măduvei spinării (nervii spinali)
- C. Nervii spinali și unii nervi cranieni conțin atât fibre senzoriale, cât și fibre motorii
- D. Unii nervi cranieni conțin fibre aparținând sistemului nervos vegetativ (nervul vag)
- E. Nervii spinali inervează numeroase structuri ca pielea, mușchii scheletici, articulațiile, vasele sanguine, mucoasele, glandele sudoripare (exceptând capul și gâtul)

38. Despre lichidul cefalorahidian este adevărat că:

- A. Nu se găsește în exteriorul durei mater
- B. Se găsește în spațiul cuprins între dura mater și arahnoidă
- C. Se recoltează prin puncție rahidiană oricând se suspectează o infecție bacteriană în corp
- D. Atunci când se suspectează o afecțiune a sistemului nervos, se poate recolta o probă în vederea analizelor, prin puncție rahidiană
- E. Are ca funcție asigurarea nevoilor nutriționale ale celulelor nervoase din SNC

39. Care dintre următorii neurotransmițători fac parte din clasa catecolaminelor:

- A. Acetilcolina, adrenalina și epinefrina
- B. Adrenalina și noradrenalina
- C. Dopamina, glicina și glutamatul
- D. Noradrenalina și dopamina
- E. Serotonina și colinesteraza

40. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la emisferele cerebrale:

- A. Conțin peste 10 miliarde de neuroni
- B. Reprezintă cea mai mare parte a encefalului
- C. Adâncitura superficială a emisferelor se numește fisură
- D. Fiecare emisferă este împărțită în cinci lobi
- E. Fiecare emisferă este împărțită în patru lobi

41. Într-o prezentare concisă a organelor de simț, următoarele asocieri ale acestora cu localizarea anatomică sunt corecte:

- A. Mucoasa olfactivă – inferior în cavitatea nazală
- B. Mucoasa olfactivă – superior în cavitatea nazală
- C. Mugurele gustativ – porțiunea dorsală a limbii
- D. Aparatul auditiv – urechea medie
- E. Aparatul vestibular – urechea internă

42. Alegeți asocierile corecte:

- A. Terminațiile nervoase libere ale pielii – exteroceptori – durere
- B. Corpusculii Pacini – piele – presiuni și vibrații puternice
- C. Corpusculii Meissner – presiuni ușoare – vibrații puternice
- D. Auzul – receptori din piele – receptori din mușchi și articulații
- E. Discurile Merkel – piele – stimuli tactili

43. Care dintre următoarele afirmații referitoare la simțuri sunt corecte:

- A. Sunt reprezentate de văz, auz și echilibru, excluzând simțul tactil, care aparține sistemului tegumentar
- B. Includ simțul tactil, al echilibrului, al văzului
- C. Dispun de același tip de receptori pentru diferite organe de simț
- D. Dispun de receptori extrem de specializați
- E. Sunt strâns asociate structural și funcțional cu sistemul nervos

44. Receptorii pentru perceperea celor 5 gusturi primare sunt localizați astfel:

- A. Pentru gustul umami – în vecinătatea laringelui
- B. Pentru gustul umami – în vecinătatea faringelui
- C. Pentru gustul dulce – preponderent la nivelul vârfului limbii
- D. Pentru gustul acru – în partea posterioară a limbii
- E. Pentru gustul amar – în partea posterioară a limbii

45. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la gust:

- A. Se mai numește simț gustativ
- B. Necesită contactul dintre celulele conjunctive receptoare și moleculele substanțelor
- C. Are receptorii situați la nivelul mugurilor gustativi
- D. Intervine în stimularea propioceptorilor gustativi din faringe
- E. Receptorii din mugurii gustativi detectează substanțele chimice după dizolvarea acestora

46. Referitor la măduva osoasă roșie sunt adevărate următoarele:

- A. Are rol în hematopoieză
- B. Se găsește în oasele spongioase
- C. Este absentă în oase precum vertebrele sau sternul
- D. Are rol în producerea hematiilor, leucocitelor și plachetelor sanguine
- E. Are rol în producerea eritrocitelor, trombocitelor și osteocitelor

47. Referitor la compoziția osului, este adevărat că:

- A. CaCO_3 se regăsește în structura hidroxiapatitei
- B. Colagenul este o substanță de natură glucidică prezentă în matricea osului
- C. Fibrele de colagen de natură proteică sunt răspunzătoare de flexibilitatea osului
- D. În osul normal, fosfatul de calciu nu participă la constituirea hidroxiapatitei
- E. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ reprezintă o componentă importantă a hidroxiapatitei

48. Despre articulația genunchiului se poate afirma că:

- A. Este o diartroză selară
- B. Prezintă capsulă fibroasă și membrană sinovială, fiind articulație sinovială
- C. Nu prezintă meniscuri, ci doar discuri intervertebrale
- D. Prezintă două discuri cartilaginoase semilunare (meniscurile)
- E. Se realizează între femur și tibie

49. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la articulațiile membrului inferior:

- A. Articulația dintre femur și acetabul este un exemplu de articulație trohleară
- B. Articulația dintre femur și acetabul este un exemplu de articulație sferoidală
- C. Simfiza pubiană este o amfiartroză, prezentă la nivelul bazinului (pelvisului osos)
- D. Articulația selară se realizează între oasele tarsiene și cele metacarpiene
- E. Meniscurile au formă semilunară și sunt în număr de două pentru fiecare genunchi

50. Despre structura histologică a osului se poate afirma că:

- A. Un canal central care conține nervi și capilare sanguine este prezent doar în anumite osteoane
- B. În jurul fiecărui canal perforant se dispun concentric inelele osteonului
- C. În osul compact se descriu sisteme de celule și canale interconectate denumite sisteme haversiene
- D. Osul spongios este format dintr-o rețea de travee care se întretaie
- E. Trabeculele sunt structuri osoase întretăiate care constituie osul spongios

1. Într-o prezentare concisă a organelor de simț, următoarele asocieri ale acestora cu localizarea anatomică sunt corecte:

- A. Mucoasa olfactivă – inferior în cavitatea nazală
- B. Mucoasa olfactivă – superior în cavitatea nazală
- C. Mugurele gustativ – porțiunea dorsală a limbii
- D. Aparatul auditiv – urechea medie
- E. Aparatul vestibular – urechea internă

2. Alegeți asocierile corecte:

- A. Terminațiile nervoase libere ale pielii – exteroceptori – durere
- B. Corpusculii Pacini – piele – presiuni și vibrații puternice
- C. Corpusculii Meissner – presiuni ușoare – vibrații puternice
- D. Auzul – receptori din piele – receptori din mușchi și articulații
- E. Discurile Merkel – piele – stimuli tactili

3. Care dintre următoarele afirmații referitoare la simțuri sunt corecte:

- A. Sunt reprezentate de văz, auz și echilibru, excluzând simțul tactil, care aparține sistemului tegumentar
- B. Includ simțul tactil, al echilibrului, al văzului
- C. Dispun de același tip de receptori pentru diferite organe de simț
- D. Dispun de receptori extrem de specializați
- E. Sunt strâns asociate structural și funcțional cu sistemul nervos

4. Receptorii pentru perceperea celor 5 gusturi primare sunt localizați astfel:

- A. Pentru gustul umami – în vecinătatea laringelui
- B. Pentru gustul umami – în vecinătatea faringelui
- C. Pentru gustul dulce – preponderent la nivelul vârfului limbii
- D. Pentru gustul acru – în partea posterioară a limbii
- E. Pentru gustul amar – în partea posterioară a limbii

5. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la gust:

- A. Se mai numește simț gustativ
- B. Necesită contactul dintre celulele conjunctive receptoare și moleculele substanțelor
- C. Are receptorii situați la nivelul mugurilor gustativi
- D. Intervine în stimularea proprioceptorilor gustativi din faringe
- E. Receptorii din mugurii gustativi detectează substanțele chimice după dizolvarea acestora

6. Referitor la măduva osoasă roșie sunt adevărate următoarele:

- A. Are rol în hematopoieză
- B. Se găsește în oasele spongioase
- C. Este absentă în oase precum vertebrele sau sternul
- D. Are rol în producerea hematiilor, leucocitelor și plachetelor sanguine
- E. Are rol în producerea eritrocitelor, trombocitelor și osteocitelor

7. Referitor la compoziția osului, este adevărat că:

- A. CaCO_3 se regăsește în structura hidroxiapatitei
- B. Colagenul este o substanță de natură glucidică prezentă în matricea osului
- C. Fibrele de colagen de natură proteică sunt răspunzătoare de flexibilitatea osului
- D. În osul normal, fosfatul de calciu nu participă la constituirea hidroxiapatitei
- E. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ reprezintă o componentă importantă a hidroxiapatitei

8. Despre articulația genunchiului se poate afirma că:

- A. Este o diartroză selară
- B. Prezintă capsulă fibroasă și membrană sinovială, fiind articulație sinovială
- C. Nu prezintă meniscuri, ci doar discuri intervertebrale
- D. Prezintă două discuri cartilaginose semilunare (meniscurile)
- E. Se realizează între femur și tibie

9. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la articulațiile membrului inferior:

- A. Articulația dintre femur și acetabul este un exemplu de articulație trohleară
- B. Articulația dintre femur și acetabul este un exemplu de articulație sferoidală
- C. Simfiza pubiană este o amfiartroză, prezentă la nivelul bazinului (pelvisului osos)
- D. Articulația selară se realizează între oasele tarsiene și cele metacarpiene
- E. Meniscurile au formă semilunară și sunt în număr de două pentru fiecare genunchi

10. Despre structura histologică a osului se poate afirma că:

- A. Un canal central care conține nervi și capilare sanguine este prezent doar în anumite osteoane
- B. În jurul fiecărui canal perforant se dispun concentric inelele osteonului
- C. În osul compact se descriu sisteme de celule și canale interconectate denumite sisteme haversiene
- D. Osul spongios este format dintr-o rețea de travee care se întretaie
- E. Trabeculele sunt structuri osoase întretăiate care constituie osul spongios

11. Alegeți asocierile corecte referitoare la cele trei tipuri de țesut muscular:

- A. Țesut striat scheletic – vase sanguine, unele ducte – peretele inimii
- B. Nuclei multipli – țesut striat scheletic – miocard
- C. Nucleu unic situat central – țesut muscular neted, miocard
- D. Sarcomere prezente – țesut muscular striat scheletic – țesut muscular cardiac
- E. Discuri intercalare – țesut muscular neted

12. Alegeți afirmațiile care descriu corect deosebiri între mușchiul striat scheletic și mușchiul cardiac:

- A. Au localizare diferită, mușchiul striat scheletic fiind inserat la nivelul oaselor
- B. Au localizare diferită, mușchiul cardiac fiind situat și în pereții vaselor de sânge ale inimii
- C. Fibra musculară striată scheletică este multinucleată, iar cardiacă prezintă un singur nucleu
- D. Mușchiul striat scheletic prezintă o viteză de contracție mult mai lentă decât mușchiul cardiac
- E. Mușchiul striat scheletic prezintă o viteză de contracție mult mai rapidă decât mușchiul cardiac

13. Despre mușchiul neted putem afirma următoarele:

- A. Poate fi unitar și multiunitar
- B. Fibrele mușchiului neted unitar prezintă joncțiuni de tip „gap”
- C. Fibrele mușchiului neted multiunitar acționează în strânsă dependență una de cealaltă
- D. Fibra musculară netedă primește impulsuri nervoase de nervii vegetativi (autonom)
- E. Conține filamente intermediare, contractile, atașate corpilor denși din întreaga celulă

14. Despre mioglobina este adevărat că:

- A. Reprezintă molecula care conține hem și transportă oxigen în eritrocite
- B. Leagă moleculele de oxigen și le depozitează temporar în mușchi
- C. Prezența ei în fibra musculară reduce necesitatea unui aport continuu de oxigen în mușchi în timpul contracției
- D. Reprezintă un depozit de legături fosfat cu nivel energetic ridicat
- E. Participă la realizarea ciclului Krebs

15. Despre structura fibrei musculare scheletice, se poate afirma că:

- A. Miofibrilele sunt organizate de-a lungul axului transversal în sarcomere
- B. Distribuția repetitivă a sarcomerelor conferă mușchiului aspectul striat caracteristic
- C. Benzile clare sunt denumite benzi A și sunt împărțite în jumătăți de către liniile Z
- D. Benzile clare, denumite benzi I, sunt largi și conțin actină
- E. Filamentele subțiri sunt formate din actină (proteină contractilă din structura miofibrilelor)

16. Alegeți afirmațiile care descriu corect poziția esofagului și stomacului în corp:

- A. Stomacul este situat în cavitatea abdominală superioară, în regiunea ombilicală
- B. Stomacul este situat în porțiunea superioară stângă a abdomenului
- C. Esofagul străbate diafragma la nivelul hiatusului esofagian și intră în cavitatea abdominală
- D. Stomacul este orientat cu suprafața medială, concavă (mica curbura) spre ficat
- E. Esofagul este situat în întregime în subdiviziunea abdominală a cavității abdomino-pelviene

17. Intestinul gros cuprinde:

- A. Cecul și apendicele vermiform
- B. Colonul ascendent, aflat în poziție verticală pe partea dreaptă a abdomenului
- C. Colonul descendent, care se continuă cu colonul ascendent
- D. Colonul sigmoid, care continuă colonul transvers și se continuă cu rectul
- E. Colonul transvers, care străbate în sens orizontal abdomenul, în apropierea stomacului și a splinei

18. Dintre funcțiile ficatului fac parte următoarele:

- A. Depozitarea glicogenului produs prin gluconeogeneză, când crește nivelul sanguin al glucozei
- B. Depozitarea glicogenului produs prin glicogenogeneză, când nivelul sanguin al glucozei este ridicat
- C. Sediul al procesului de gluconeogeneză, când nivelul de glucide din sânge este scăzut
- D. Producerea de enzime (spre exemplu acetil co enzima A) care inițiază procesul de digestie
- E. Depozitarea unor vitamine, cum sunt vitaminele A, B12, D, E, K

19. Funcțiile intestinului gros includ:

- A. Absorbția proteinelor prin osmoză
- B. Absorbția apei, în cantitate de aproximativ 300-400 ml zilnic
- C. Absorbția unor ioni (în principal Na^+)
- D. Digestia chimică a alimentelor
- E. Formarea materiilor fecale, care vor fi eliminate prin defecație

20. Despre palat – structura care formează bolta cavității orale este adevărat că:

- A. Este alcătuit dintr-o parte anterioară dură și o parte posterioară moale
- B. Partea anterioară a palatului se numește palatul moale
- C. De la palatul dur se extinde spre inferior uvula
- D. Uvula reprezintă o prelungire în formă de con a palatului moale
- E. Bolta cavității orale dă inserție limbii

21. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sângele integral:

- A. Cele două componente majore sunt: plasma și elementele figurate
- B. Are ca și componente plasma, celulele sanguine (hematii, leucocite) și plachetele sanguine
- C. Cea mai mare parte a elementelor figurate este constituită din hematii sau globule roșii
- D. Cea mai mică parte a elementelor figurate este constituită din hematii sau globule roșii
- E. Cea mai mare parte a elementelor figurate este constituită din trombocite sau plachetele sanguine

22. Selectați afirmațiile adevărate despre atri:

- A. Sunt două cavități, situate superior de ventricule
- B. Ambele prezintă o prelungire plată, încrețită, denumită auriculă sau urechiușă
- C. Atriu stâng primește sângele provenit de la vena cavă superioară
- D. Atriu drept primește sângele provenit de la plămâni prin venele pulmonare
- E. Sunt cavități de umplere a inimii cu sânge

23. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la vasele sanguine:

- A. Formează o rețea de tuburi care transportă sângele dinspre inimă către țesuturile organismului și invers
- B. Vasele care transportă sângele de la inimă spre țesuturi sunt denumite vene
- C. Venele rezultă din unirea venulelor (vene mici) și transportă sângele înapoi la inimă
- D. Capilarele părăsesc mediul celular și formează arteriole
- E. Arterele se divid în vase mai mici numite arteriole și acestea în capilare

24. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la grupa sanguină B:

- A. Are antigen B în ser
- B. Are antigen B pe suprafața eritrocitelor
- C. Poate dona sânge grupei sanguine 0
- D. Poate dona sânge grupei sanguine B
- E. Are anticorpi anti-A în ser

25. Globulele albe sanguine sau leucocitele:

- A. Au ca funcție primară apărarea țesuturilor împotriva infecțiilor și a substanțelor străine organismului
- B. Au nucleu care poate prezenta doi sau mai mulți lobi sau poate avea dimensiuni și forme diferite
- C. Sunt anucleate, ca și eritrocitele
- D. Posedă organite celulare, dar nu au nucleu
- E. Pătrund în circulație prin diapedeză și părăsesc circulația prin același proces

26. Faringele prezintă trei porțiuni:

- A. Nazofaringele, situat posterior de cavitățile nazale și inferior de vălul palatin
- B. Orofaringele situat posterior de cavitatea orală
- C. Orofaringele, unde se întâlnesc căile digestive și respiratorie
- D. Laringofaringele, situat posterior față de laringe
- E. Nazofaringele situat posterior de cavitățile nazale

27. Procesul de filtrare:

- A. Recuperează nutrienți, săruri și apă din lichidul tubului proximal și distal
- B. Este trecerea fluidului din plasma sanguină în capsula glomerulară prin fante submicroscopice
- C. Excretă moleculele din capilarele peritubulare în tubii nefronului
- D. Forțează apa și moleculele mici din plasmă să treacă din capilarele glomerulare în interiorul capsulei Bowman
- E. Transportă urina la uretere, apoi la vezica urinară, uretră și în exteriorul organismului

28. Următoarele afirmații referitoare la nas sunt adevărate:

- A. Face parte din porțiunea de conducere a sistemului respirator
- B. Prezintă o porțiune exterioară compusă din cartilaj și piele
- C. Nasul este adaptat pentru filtrarea, răcirea și uscarea aerului
- D. Prezintă două porțiuni interne, denumite cavități nazale
- E. Reprezintă calea normală de intrare a aerului în sistemul respirator

29. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la ureter:

- A. Porțiunea lui inferioară se deschide în vezica urinară
- B. Porțiunea lui superioară se află în continuarea pelvisului renal
- C. Este un organ tubular scurt în care se acumulează urina
- D. Este un tub lung prin care urina este condusă în vezica urinară
- E. Transportă urina la vezica biliară prin unde peristaltice

30. În raport cu mușchiul diafragmă, rinichii sunt dispuși:

- A. Superior de diafragmă, în cavitatea abdominală
- B. Inferior de diafragmă, în cavitatea abdominală
- C. Cu extremitatea superioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul rinichiului stâng
- D. Cu extremitatea superioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul rinichiului drept
- E. Cu extremitatea inferioară mai sus (aproape de diafragmă), în cazul ambilor rinichi

31. Referitor la dezvoltarea testiculelor, care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- A. În timpul vieții fetale, testiculele se dezvoltă în cavitatea abdominală, lângă rinichi, apoi coboară în scrot, până la sfârșitul lunii a 7-a de sarcină
- B. Gubernaculum este un cordon de țesut muscular striat, responsabil de tracțiunea testiculelor în scrot
- C. Criptorhidia este o afecțiune în care testiculele coboară în scrot până la sfârșitul lunii a 7-a de sarcină
- D. Criptorhidia poate conduce la infertilitate și necesită intervenție chirurgicală
- E. Temperatura din interiorul cavității abdominale, mai mare cu câteva grade decât cea din scrot, nu permite desfășurarea normală a spermatogenezei, de aceea testiculele coboară în scrot

32. Selectați afirmațiile adevărate despre ovare:

- A. Sunt organe pereche, care produc ovulele
- B. Secretă hormonii sexuali feminini (progesteron și estrogeni)
- C. Sunt situate în cavitatea abdominală, intraperitoneal
- D. Au dimensiuni reduse și formă de migdală
- E. Denumite și gonade, ele produc celula-ou sau zigotul, care va fi expulzat în trompele uterine

33. Despre ovar, este adevărat că:

- A. Este un organ nepereche, median, cu dimensiuni de aproximativ 5 cm lungime/2,5 cm lățime
- B. Este un organ pereche, retroperitoneal, cu dimensiuni de aproximativ 5 cm lungime/2,5 cm lățime
- C. Este susținut de către o pereche de ligamente (ligament ovarian și ligament suspensor)
- D. Conține numeroase grupuri de celule care formează corpul alb, responsabil de producerea gameților feminini
- E. Conține foliculii, în interiorul cărora se maturează oocitele care vor fi eliberate prin ovulație

34. Care dintre următoarele afirmații cu privire la sistemul reproducător masculin sunt adevărate?

- A. Celulele sale reproducătoare se numesc gameți, la fel ca în cazul sistemului reproducător feminin
- B. Este responsabil de producerea, stocarea, nutriția și transportul celulelor reproducătoare masculine
- C. Prezintă două perechi de gonade, care produc gameți și hormoni
- D. Sistemul prezintă ducte care primesc și transportă celulele reproducătoare
- E. Sistemul prezintă glande anexe care secretă lichide care sunt transportate prin ducte

35. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la spermatoците primare:

- A. Se formează în urma diviziunii mitotice a spermatogoniilor
- B. Sunt celule diploide (2n), în nucleul lor existând 46 de cromozomi per celulă
- C. Sunt celule haploide (n), în nucleul lor existând 23 de cromozomi per celulă
- D. Sunt celule diploide (2n), în nucleul lor existând 23 de cromozomi per celulă
- E. Se formează în tubii seminiferi contorți și sunt împinse spre interiorul acestora

36. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la modul de acțiune al hormonilor steroizi:

- A. Traversează cu ușurință membrana celulară, dizolvându-se în fosfolipide
- B. Fiind puternic hidrofil, au nevoie de sisteme specifice de transport prin membrana celulară
- C. Fiind puternic hidrofob, nu pot traversa membrana celulară și se leagă de receptori aflați pe suprafața acesteia
- D. Se combină cu fosfolipidele în citoplasma celulelor țintă, fenomen ce conduce la inhibarea sintezei proteice
- E. Se combină cu proteine în citoplasma celulelor țintă, rezultând un complex care stimulează activitatea unor gene care codifică tipuri specifice de molecule de ARN mesager

37. Care dintre următoarele afirmații referitoare la diabetul zaharat sunt adevărate?

- A. Scăderea cantității de insulină, absența acesteia sau numărul redus de receptori pentru insulină semnifică diabet (tip 1, tip 2)
- B. În diabet, rinichiul permite eliminarea glucozei aflate în exces în sânge, pe cale hepatică
- C. În diabet, rinichiul permite eliminarea glucozei aflate în exces în sânge, prin urină
- D. Eliminarea glucozei prin urină are loc concomitent cu scăderea cantității de apă eliminată și concentrarea urinei
- E. Eliminarea glucozei prin urină are loc concomitent cu creșterea cantității de apă eliminată și diluarea urinei

38. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la hormonii steroizi, sunt adevărate?

- A. Se dizolvă în fosfolipidele membranare
- B. Au structură lipidică
- C. În citoplasma celulelor țintă se combină cu fosfolipide
- D. Intracelular, se combină cu proteine formând un complex care stimulează gene ce codifică molecule de ARN mesager (ARNm)
- E. Intracelular se combină cu glucide formând un complex care va declanșa sinteza proteică

39. Alegeți afirmațiile adevărate privind compuşii cu legături chimice bogate în energie:

- A. ADN-ul este prezent exclusiv în nucleul celulei
- B. ATP-ul este transformat în AMPC sub acțiunea enzimei adenilatciclază
- C. Prin desfacerea AMP se obține ADP și o moleculă de fosfat anorganic
- D. Creatinfosfatul asigură refacerea ATP prin oxidare în mușchi
- E. Desfacerea unei molecule de ATP, cu formare de ADP și o moleculă de fosfat anorganic, eliberează energie (7,3 kilocalorii/mol de ATP)

40. Referitor la bolile datorate hipersecreției de parathormon (PTH), este adevărat că:

- A. Determină scăderea concentrației calciului plasmatic
- B. Pot avea ca și cauză o tumoră paratiroidiană
- C. Nu au niciodată drept cauză existența unei tumori paratiroidiene
- D. Au ca semne caracteristice deformările osoase
- E. Au ca semne caracteristice scăderea densității osoase

41. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la citologie:

- A. Este una dintre ramurile fiziologiei
- B. Este știința care studiază structurile corpului care sunt vizibile fără microscop
- C. Reprezintă studiul celulelor și al funcțiilor acestora
- D. Se ocupă de sistemul excretor și de funcțiile acestuia
- E. Studiază funcția nervoasă și implicarea ei în comportamentul uman

42. Reticulul endoplasmatic se poate descrie ca fiind:

- A. Organit citoplasmatic cu rol specific în sinteza proteinelor (transcripție)
- B. Structură funcțională aflată în citoplasmă, cu rol în depozitarea Ca^{2+}
- C. Ansamblu de membrane care se extind intracitoplasmatic
- D. Sediul al respirației celulare, conținând sistemul transportor de electroni
- E. De două tipuri, neted (sediul al sintezei de lipide și de membrane) și rugos (care are atașați ribozomi)

43. Selectați afirmațiile false cu privire la permeabilitatea membranei celulare:

- A. Moleculele de oxigen trec din alveolele pulmonare în hematii prin osmoză
- B. Dacă se vor introduce hematii într-o soluție hipertonică, acestea vor suferi procesul de hemoliză
- C. Membrana plasmatică, fiind semipermeabilă, permite trecerea cu ușurință a moleculelor mici
- D. Transportul activ se realizează în sensul gradientului de concentrație
- E. Pentru a dirija transportul activ, energia este obținută prin desfacerea unui compus care conține legături fosfat cu potențial energetic ridicat (adenozin trifosfat)

44. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Un organ este alcătuit din două sau mai multe tipuri diferite de țesuturi
- B. Stomacul este compus din toate cele patru tipuri principale de țesuturi – țesut epitelial, conjunctiv, muscular și nervos
- C. Sistemul este format din mai multe organe cu structuri diferite, dar cu funcții identice
- D. Sistemul muscular include mușchi striati, mușchi netezi și mușchiul cardiac
- E. Sistemul urinar are ca și componente rinichii, vezica urinară și căile urinare asociate

45. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la mitoză:

- A. Este una dintre cele două perioade ale ciclului celular, alături de interfază
- B. Este una dintre cele două perioade ale ciclului celular, alături de spiralizarea cromozomilor
- C. Este perioada ciclului celular în care ADN-ul (acidul dezoxiribonucleic) nuclear al celulei este împărțit între cele două celule fiice
- D. După mitoză urmează faza S, etapă a interfazei
- E. Este singura perioadă în care celula sintetizează proteine structurale

46. Dintre efectele componentei parasimpatice a sistemului nervos autonom (vegetativ) fac parte următoarele:

- A. Încetinirea ritmului cardiac și dilatarea arterelor
- B. Constricția pupilei
- C. Stimularea digestiei
- D. Inhibarea erecției organelor sexuale
- E. Contractia vezicii urinare

47. Comparând nervii spinali cu cei cranieni, se poate afirma că:

- A. Sunt diferiți ca număr: cei cranieni sunt 12 perechi, cei spinali sunt 33-34 de perechi
- B. Au origine aparentă la baza encefalului (nervii cranieni) și la nivelul măduvei spinării (nervii spinali)
- C. Nervii spinali și unii nervi cranieni conțin atât fibre senzoriale, cât și fibre motorii
- D. Unii nervi cranieni conțin fibre aparținând sistemului nervos vegetativ (nervul vag)
- E. Nervii spinali inervează numeroase structuri ca pielea, mușchii scheletici, articulațiile, vasele sanguine, mucoasele, glandele sudoripare (exceptând capul și gâtul)

48. Despre lichidul cefalorahidian este adevărat că:

- A. Nu se găsește în exteriorul durei mater
- B. Se găsește în spațiul cuprins între dura mater și arahnoidă
- C. Se recoltează prin puncție rahidiană oricând se suspectează o infecție bacteriană în corp
- D. Atunci când se suspectează o afecțiune a sistemului nervos, se poate recolta o probă în vederea analizelor, prin puncție rahidiană
- E. Are ca funcție asigurarea nevoilor nutriționale ale celulelor nervoase din SNC

49. Care dintre următorii neurotransmițători fac parte din clasa catecolaminelor:

- A. Acetilcolina, adrenalina și epinefrina
- B. Adrenalina și noradrenalina
- C. Dopamina, glicina și glutamatul
- D. Noradrenalina și dopamina
- E. Serotonina și colinesteraza

50. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la emisferele cerebrale:

- A. Conțin peste 10 miliarde de neuroni
- B. Reprezintă cea mai mare parte a encefalului
- C. Adâncitura superficială a emisferelor se numește fisură
- D. Fiecare emisferă este împărțită în cinci lobi
- E. Fiecare emisferă este împărțită în patru lobi