

PROBA TEORETICĂ

CLASA a X-a

SUBIECTE:

I. ALEGERE SIMPLĂ

La următoarele întrebări (1-30) alege un singur răspuns corect, din variantele propuse:

I. EGYSZERŰ VÁLASZTÁS

A következő kérdésekre (1.-30.) megadott feleletek közül válaszd ki az egyetlen helyeset:

1. Specia *Mycoderma aceti*:

- A. descompune proteinele în aminoacizi
- B. descompune celuloza în acid acetic
- C. transformă alcoolul etilic în acid acetic
- D. este o specie de ciupercă parazită

1. A *Mycoderma aceti*:

- A. a fehérjéket aminosavakra bontja
- B. a cellulózt ecetsavvá bontja
- C. az etilalkoholt ecetsavvá alakítja
- D. egy parazita gombafaj

2. *Laboulbenia bayeri* este:

- A. bacterie care parazitează insectele
- B. ciupercă ce parazitează musca de casă
- C. plantă care parazitează arborii
- D. ciupercă parazită pe dracilă

2. A *Laboulbenia bayeri*:

- A. rovarokon élősködő baktérium
- B. házilégyen élősködő gomba
- C. fákön élősködő növény
- D. sóskaborbolyán élősködő gomba

3. Albumozele se obțin din:

- A. amidon sub acțiunea amilazei pancreatice
- B. lipide sub acțiunea lipazei intestinale
- C. maltoză sub acțiunea maltazei intestinale
- D. proteine sub acțiunea pepsinei gastrice

3. Albumózok keletkeznek:

- A. keményítőből a hasnyál-amiláz hatására
- B. zsírokból a bél-lipázok hatására
- C. maltózból a bél-maltáz hatására
- D. fehérjékből a gyomor-pepszin hatására

4. Referitor la ascensiunea apei prin vasele lemnoase este adevărat că:

- A. presiunea radiculară pompează activ apa spre părțile aeriene
- B. datorită transpirației sucul din celulele frunzelor se diluează
- C. forța de sucțiune a frunzelor se datorează fotosintezei
- D. frunzele aspiră activ apa din vasele lemnoase

4. A faedényekben a víz felemelkedésére vonatkozó igaz kijelentés:

- A. a gyökérnyomás aktívan pumpálja a vizet a földfeletti részek felé
- B. a párolgás következtében a levelekben levő folyadék felhígul

- C. a levelek szívóhatása a fotoszintézis eredménye
- D. a levelek aktívan szívják fel a vizet a faedényekből

5. Alege varianta greșită privind influența factorilor de mediu asupra absorbției și circulației la plante:

- A. la temperaturi ușor pozitive membrana celulelor are vâscozitate mare
- B. plantele cultivate pe soluri bătătorite se pot ofili chiar când solul are suficientă apă
- C. majoritatea plantelor absorb cel mai bine apa când pH-ul solului este neutru
- D. prezența oxigenului în sol este necesară pentru activitatea meristemelor

5. Válaszd ki a növények felszívó és keringési működését befolyásoló környezeti tényezők hatására vonatkozó hibás kijelentést:

- A. enyhén pozitív hőmérsékleten a sejthártya viszkozitása nagy
- B. a kötött talajon termesztett növények elhervadhatnak, még akkor is, ha a talaj víztartalma megfelelő
- C. a legtöbb növény a leghatékonyabban a semleges pH-jú talajból szívja fel a vizet
- D. a merisztémák működéséhez szükséges az oxigén jelenléte a talajban

6. Despre elementele figurate ale sângelui este corect să afirmăm:

- A. hematiile sunt celule fără nucleu la mamifere și au formă de lentilă biconvexă
- B. anumite leucocite acționează prin fagocitoză, capturează și digeră aglutinine
- C. trombocitele sunt fragmente celulare cu citoplasmă, membrană și nucleu
- D. se reînnoiesc continuu, mai ales la nivelul unei varietăți de țesut conjunctiv

6. A vér alakos elemeire vonatkozó helyes kijelentés:

- A. az emlősök vörös vértestjei magnétküliek és kétszeresen domború lencse alakúak
- B. bizonyos fehér vérsejtek fagocitálnak, bekebelezik és megemésztik az agglutinineket
- C. a trombociták citoplazmával, hártáival és maggal rendelkező sejtörmelékek
- D. folyamatosan megújulnak, elsősorban egy bizonyos típusú kötőszövetben

7. Despre „moneda energetică universală” se poate afirma:

- A. la eucariote se formează prin oxidarea substanțelor organice exclusiv în citoplasmă
- B. energia eliberată prin descompunerea moleculei este utilizată pentru contracția musculară
- C. molecula ei are trei legături cu nivel energetic ridicat între grupările fosfat
- D. energia stocată se eliberează prin combinarea ADP cu H_3PO_4 în prezența apei

7. Az „egyetemes energetikai fizetőeszköz”-ről kijelenthető:

- A. az eukariótáknál, kizárólag a citoplazmában végbemenő szerves anyag oxidáció révén keletkezik
- B. a molekula elbomlása során felszabaduló energiát az izomösszehúzódás hasznosítja
- C. molekulájában a foszfát csoportok között három nagy energiájú kötés található
- D. a raktározott energia az ADP és H_3PO_4 víz jelenlétében történő egyesülése során szabadul fel

8. În expirația forțată au loc următoarele modificări fiziologice, cu excepția :

- A. grilajul costal coboară și revine la normal datorită elasticității plămânilor
- B. volumul cutiei toracice scade prin contracția mușchilor expiratori
- C. bolta diafragmei revine la normal, fiind curbată spre torace
- D. presiunea abdomenului conduce la micșorarea cutiei toracice pe verticală

8. Erőltetett kilégzéskor a következő élettani módosulások történnek, kivéve:

- A. a tüdők rugalmasságának köszönhetően a mellkas fala lesüllyed és visszatér normális helyzetébe
- B. a kilégző izmok összehúzódásának következtében a mellkas térfogata csökken
- C. a rekeszizom boltozata visszatér normális helyzetébe, vagyis bedomborodik a mellüregbe
- D. a hasprés a mellkas függőleges irányú csökkenéséhez vezet

9. Difuziunea gazelor respiratorii la nivel alveolar se realizează astfel:

- A. din aerul alveolar este extras permanent oxigenul care ajunge în arterele pulmonare
B. cu fiecare respirație, aerul alveolar este înlocuit în totalitate cu aer atmosferic
C. epiteliul alveolar și cel capilar formează un perete permeabil pentru gazele respiratorii
D. presiunea CO_2 din venele pulmonare este mai mare decât în aerul alveolar

9. A légzési gázok diffúziója a léghólyagokban a következőképpen történik:

- A. a légóhóyagoban levő levegőből folyamatosan kilépő oxigén a tüdő osztóerekbe jut
B. minden légvétellel a légóhóyagok levegője teljes mértékben légkőri levegőre cserélődik
C. a légóhóyagok és a hajszálerek hámja a légzési gázok számára átjárható falat képez
D. a tüdő gyűjtőerekben a CO_2 nyomása nagyobb, mint a légóhóyagok levegőjében

10.Scoarța cerebrală la mamifere:

- A. sunt sediul activității nervoase superioare, realizată exclusiv prin ariile parietale
B. reprezintă sediul unor reflexe programate genetic, ce nu pot fi modificate
C. conține centrii unor comportamente dobândite prin învățare pe parcursul vieții
D. conține nucleii bazali sau corpii striati cu funcție mixtă: senzitivă și motorie

10. Az emlősök agykérge:

- A. a magasabb szintű idegi tevékenységek székhelye, amelyek kizárólag a fali mezők révén valósulnak meg
- B. egyes genetikailag programozott reflexek székhelye, amelyek nem módosíthatók
- C. az élet során tanulással elsajátított bizonyos viselkedések központjait tartalmazza
- D. tartalmazza a törzsdúcokat vagy csíktolt testeket, amelyek vegyes szereppel rendelkeznek: érző és mozgató

11. Menținerea poziției corpului este condiționată de:

- A. stimularea receptorilor din melcul membranos
B. contracția mușchilor atașați oscioarelor din urechea medie
C. transmiterea impulsurilor de la receptorii din vestibul către lobul temporal
D. vibrațiile membranei bazilare ce determină deformarea cililor celulelor receptoare

11. A testhelyzet megtartásának feltétele:

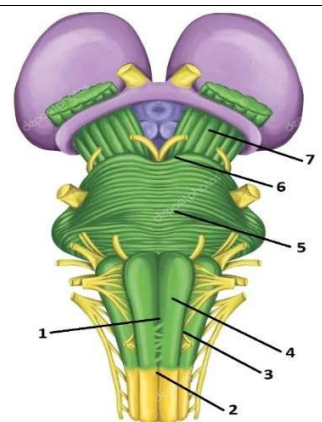
- A. a hátyás csigában levő receptorok ingerlése
B. a középfül csontocskáihoz tapadó izmok összehúzódása
C. ingerületek továbbítása a csarnok receptoraitól a halántéklebény felé
D. az alaphártya rezgései, amelyek kiváltják a receptorsejtek csillóinak összenyomódását

12. Pe baza analizei imaginii alăturate, alege afirmația corectă:

- A. structurile 6 și 7 aparțin mezencefalului și au în interior nucleii de substanță albă
- B. cifrele 1 și 3 indică piramidele, situate la nivelul bulbului rahidian
- C. structura 4 face legătura cu receptorii și efectorii prin intermediul nervilor spinali
- D. componenta 5 conține nucleii care deservește reflexe vitale

12. A mellékelt kép alapján válaszd ki a helyes kijelentést:

- A. a 6 és 7 jelű képletek a középagyhoz tartoznak és belül fehérállomány-magvakat tartalmaznak
- B. az 1 és 3 számok a nyúltagy szintjén elhelyezkedő piramisokat jelölik
- C. a 4 jelű képlet a receptorok és végrehajtó szervek között teremt kapcsolatot a gerincvelői idegeken keresztül
- D. az 5 jelű alkotó létfontosságú reflexeket megvalósító magvakat tartalmaz



13. Pigmenții asimilatori din algele brune și roșii absorb la intensitate maximă energia luminoasă de culoare:

- A. albastră și verde
- B. verde și galbenă
- C. roșie și galbenă
- D. violet și verde

13. A barna és vörös moszatokban található asszimiláló pigmentek a leghatékonyabban a következő színű fénysugarak energiáját nyelik el:

- A. kék és zöld
- B. zöld és sárga
- C. vörös és sárga
- D. ibolya és zöld

14. Despre bacteriile anaerobe se poate afirma că:

- A. nu produc dioxid de carbon
- B. produc energie prin oxidarea substratului organic
- C. se găsesc în intestinul gros numai în stări patologice
- D. produc o cantitate mare de energie

14. Az anaerob baktériumokról kijelenthető:

- A. nem termelnek széndioxidot
- B. a szerves szubsztrátum oxidációjával termelnek energiát
- C. a vastagbélben csak kóros állapotokban fordulnak elő
- D. nagy mennyiségű energiát termelnek

15. În timpul fotosintezei se realizează următoarele procese:

- A. clorofila, sub influența luminii, acceptă un electron
- B. concentrația de CO₂ crește în țesutul lacunar
- C. fotoliza apei duce la formarea O₂ și CO₂
- D. se sintetizează acid adenozintrifosforic

15. A fotoszintézis során a következő folyamatok mennek végbe:

- A. fény hatására a klorofill felvesz egy elektront
- B. a szivacsos szövetben a CO₂ koncentrációja növekszik
- C. a víz fotolízise O₂ és CO₂ képződéséhez vezet
- D. adenozintrifoszfát keletkezik

16. Următoarele specii își sintetizează singure substanțele hrănitoare:

- A. *Brassica napus* și *Ginkgo biloba*
- B. *Laboulbenia bayeri* și *Orobancha minor*
- C. *Bacillus thuringiensis* și *Latharea squamaria*
- D. drojdiile (*Saccharomyces sp.*) și torțelul (*Cuscuta*)

16. A következő fajok maguk állítják elő a tápanyagaikat:

- A. *Brassica napus* és *Ginkgo biloba*
- B. *Laboulbenia bayeri* és *Orobancha minor*
- C. *Bacillus thuringiensis* és *Latharea squamaria*
- D. az élesztőgombák (*Saccharomyces sp.*) és a herefojtó aranka (*Cuscuta*)

17. Despre bacteriile chemosintetizante este falsă afirmația:

- A. bacteriile sulfuroase participă la formarea depozitelor geologice de gips
- B. bacteriile metanogene sunt prezente în nămolul bălților și în stomacul rumegătoarelor
- C. bacteriile nitrificatoare contribuie la reducerea toxicității mediului, prin oxidarea NH₄
- D. sunt producători de substanțe organice în unele peșteri și în adâncul mărilor și oceanelor

17. A kemoszintetizáló baktériumokra vonatkozó hibás állítás:

- A. a kénbaktériumok hozzájárulnak a gipsz-üledékek képződéséhez
- B. a metán termelő baktériumok a sekély tavak iszapjában és a kérődzők gyomrában élnek

- C. a nitrifikáló baktériumok a NH_4 oxidálásával hozzájárulnak a környezet toxicitásának csökkentéséhez
- D. szerves anyagokat termelnek egyes barlangokban, valamint a tengerek és óceánok mélyén

18. Digestie exclusiv intracelulară realizează:

- A. insectele
- B. moluște
- C. crustaceele
- D. spongierii

18. Kizárólag sejten belüli emésztéssel rendelkeznek:

- A. a rovarok
- B. a puhatestűek
- C. a rákfélék
- D. a szivacsok

19. Sunt considerate adaptări la mediu:

- A. numărul mare de stomate și prezența hidatodelor la plantele xerofite
- B. îngroșarea cuticulei, răsucirea frunzelor, prezența perilor epidermici
- C. căderea frunzelor și reducerea suprafeței foliare la plantele hidrofite
- D. eliminarea nocturnă a apei sub formă de picături, prin transpirație

19. A környezethez való alkalmazkodásnak számít:

- A. a nagyszámú gázcsere nyílás és a hidatodák jelenléte a szárazságtűrő növényeknél
- B. a kutikula megvastagodása, a levelek összesodródása, az epidermisz szőrök jelenléte
- C. a levelek lehullása és a levélfelszín csökkenése a vízkedvelő növényeknél
- D. a víz cseppek formájában történő eltávolítása éjszaka, a párologtatás során

20. Sunt cauze și manifestări ale litiazei urinare:

- A. intoxicații cu alimente contaminate care determină blocarea căilor urinare
- B. trecerile bruște de la căldură la frig care determină precipitarea oxalaților
- C. consumul excesiv de carne care acidificază urina și determină precipitarea acidului uric
- D. reducerea debitului renal cauzată de stări de șoc cu pierderi de lichide, care conduce la anurie

20. A vesekővesség oka és megnyilvánulása:

- A. fertőzött élelmiszerekkel történő mérgezés, amely kiváltja a húgyutak elzáródását
- B. hirtelen átkerülés melegebből hidegbe, amely kiváltja az oxalátok kicsapódását
- C. túlzott húsfogyasztás, amely savasítja a vizeletet és kiváltja a húgysav kicsapódását
- D. a folyadékvesztéses sokk hatására kialakuló vesehozam csökkenés, amely anúriát vált ki

21. Despre cambiul suberofelodermic este adevărat că:

- A. este un meristem secundar dispus circular, prezent la plantele cu îngroșare anuală
- B. celulele lui se divid și generează felodermul spre exterior și suberul spre interior
- C. felodermul generat de acest țesut are celule moarte, fără spații intercelulare
- D. reprezintă ultimul strat de celule al scoarței, având celule cu pereții îngroșați și rol de protecție

21. A para-kambiumról kijelenthető:

- A. körkörös elhelyezkedő másodlagos merisztéma, amely jelen van az évente vastagodó növényeknél
- B. sejtei osztódnak és kifelé felodermát, befelé pedig parát hoznak létre
- C. az általa létrehozott felodermát elhalt sejtek alkotják, amelyek között nincsenek sejtköztéri terek
- D. a kéreg utolsó sejtrétegét képezi, amely megvastagodott falú és védő szereppel rendelkező sejteket tartalmaz

22. În procesul de formare a urinei, primul filtru este reprezentat de:

- A. pereții capilarelor de sânge din jurul ansei Henle și pereții acesteia
- B. peretele intern al capsule Bowman și peretele extern al acesteia
- C. peretele vaselor capilare din glomerul și peretele intern al capsulei Bowman
- D. peretele extern al capsulei Bowman și peretele tubului contort proximal

22. A vizeletképzés folyamatában az első szűrés megvalósul:

- A. a Henle-kacs körül található vérerek és a Henle-kacs fala között
- B. a Bowman-tok belső fala és külső fala között
- C. a érgomolyag hajszálereinek fala és a Bowman-tok belső fala között
- D. a Bowman-tok külső fala és az elsődleges kanyarulat csatornácska fala között

23. Caracteristicile sistemului excretor și ale excreției la peștii de apă dulce sunt:

- A. rinichii prezintă nefroni mai mulți și mai perfecționați decât la reptile, iar mediul intern are presiune osmotică mare
- B. presiunea osmotică mai mare decât a apei permite intrarea apei în sânge, la nivelul branhiilor, ca urmare, urina se diluează
- C. rinichii au nefroni numeroși și foarte perfecționați, iar mediul intern are o presiune osmotică mai mică decât a apei
- D. rinichii produc o urină foarte concentrată, deoarece mediul intern are o presiune osmotică mai mică decât a apei

23. Az édesvízi halak kiválasztórendszerének és kiválasztásának sajátosságai:

- A. a vesékben több és tökéletesedettebb nefron található, mint a hüllőknél, a belső környezet ozmotikus nyomása pedig nagy
- B. a víznél nagyobb ozmotikus nyomás lehetővé teszi a víz bejutását a vérbe, a kopolyúk szintjén, minek következtében a vizelet felhígul
- C. a vesék nagyszámú és nagymértékben tökéletesedett nefront tartalmaznak, a belső környezet ozmotikus nyomása pedig kisebb, mint a vízé
- D. a vesék nagyon tömény vizeletet képeznek, mert a belső környezet ozmotikus nyomása kisebb, mint a vízé

24. Sunt caracteristici ale osului compact:

- A. dispoziția concentrică a lamelor osoase în jurul orificiilor de la nivelul periostului
- B. proporția egală de celule, fibre, substanță fundamentală și săruri minerale care le consolidează
- C. prezența lamelor dispuse concentric, la nivelul tuturor tipurilor de oase: lungi, late, scurte
- D. rezistența mare pe care o realizează așezarea lamelor osoase în interiorul capetelor oaselor lungi

24. A tömör csontra jellemző:

- A. a csontlemezek körkörös elhelyezkedése a csonthártya szintjén található nyílások körül
- B. egyforma mennyiségű sejt, rost, alapállomány és a szilárdságát biztosító ásványi só jelenléte
- C. koncentrikusan elhelyezkedő lemezek jelenléte a hosszú, lapos és rövid csontokban
- D. a hosszú csontok végrészében a csontlemezek helyzetéből származó fokozott ellenálló képesség

25. Se consideră zonă de sinapsă la nivelul retinei:

- A. celulă cu bastonaș - epitelium pigmentar
- B. dendrita celulei cu con - axonul celulei bipolare
- C. dendrita celulei bipolare – axonul celulei multipolare
- D. axonul celulei cu bastonaș – dendrita celulei bipolare

25. A szinapszisok helye a retinában:

- A. a pálcikasejt és a pigmenthám sejtje között
- B. a csapsejt dendritje és a bipoláris sejt axonja között
- C. a bipoláris sejt dendritje és a multipoláris sejt axonja között
- D. a pálcikasejt axonja és a bipoláris sejt dendritje között

26. În cazul în care axele optice ale celor doi ochi nu sunt paralele:

- A. sunt afectați mușchii implicați în rotirea globului ocular
- B. mușchii irisului nu mai pot realiza acomodarea vizuală
- C. unul din mușchii interni ai globului ocular este mai puternic
- D. se intervine chirurgical pentru a corecta percepția culorilor

26. Ha a két szem optikai tengelye nem párhuzamos egymással:

- A. a szemgolyó forgatását biztosító izmok sérültek
- B. a szivárványhártya izmai nem tudják megvalósítani a látási akkomodációt
- C. a szemgolyó belsejében az egyik izom erősebb
- D. műtéti beavatkozással javítják a színek érzékelését

27. Eliminarea vaporilor de apă:

- A. se realizează prin gutație în cazul unui exces de apă în sol
- B. implică formațiuni epidermice ale țesutului de apărare
- C. se face în proporție de 1/10 printr-un țesut numit cuticulă
- D. asigură ascensiunea substanțelor organice spre frunză

27. A vízgőz eltávolítása:

- A. guttációval történik, ha a talaj túl sok vizet tartalmaz
- B. a védőszövet epidermisz-képződményeit igényli
- C. 1/10 részben a kutikulának nevezett szöveten keresztül történik
- D. biztosítja a szerves anyagok felemelkedését a levelek felé

28. Sunt caracteristici structurale ale poikilotermelor:

- A. pești - mezencefalul primește informații de la receptorii liniei laterale
- B. păsări - apare urechea externă reprezentată de conductul auditiv
- C. amfibieni - au la nivelul ochiului trei pleoape și inimă tricamerală
- D. mamifere - au inimă tetracamerală și rinichi de tip metanefros

28. A változó testhőmérsékletű állatok testfelépítésének sajátosságai:

- A. halak – a középagy az oldalvonalis szerv receptoraitól kap információkat
- B. madarak – megjelenik a külső fül, amelyet a hallójárat képvisel
- C. kétélűek – három szemhéjjal és háromüregű szívvel rendelkeznek
- D. emlősök – négyüregű szívvel és metanefrosz típusú vesével rendelkeznek

29. Alege răspunsul corect referitor la traseul unei hematii în sectorul intrarenal:

- A. artera aortă- artera renală- vena renală- vena cavă inferioară
- B. glomerul- arteriolă – capilare- venulă- venă interlobulară
- C. arteră interlobulară- glomerul -tub contort- capilare -venă interlobulară
- D. glomerul – arteriolă – capilare – vena renală- vena cavă inferioară

29. Válaszd ki a vörös vértest vesén belüli útjára vonatkozó helyes kijelentést:

- A. aorta – vese osztóér – vese gyűjtőér – alsó üres gyűjtőér
- B. érgomolyag – osztóerecske – hajszálér – gyűjtőerecske – lebenykék közötti gyűjtőér
- C. lebenykék közötti osztóér – érgomolyag – kanyarulat csatorna – hajszálér – lebenykék közötti gyűjtőér
- D. érgomolyag – osztóerecske – hajszálér - vese gyűjtőér – alsó üres gyűjtőér

30. La un spectacol de balet, dansatorii execută piruete. Despre controlul acestor mișcări este corect să afirmăm următoarele:

- A. receptorii din vestibul și canalul cohlear trimit impulsuri către nucleii cerebeloși
- B. emisferele cerebrale comandă mișcările, iar cerebelul asigură precizia acestora
- C. cerebelul controlează poziția corpului pe baza impulsurilor primite de la otoliți
- D. receptorii din canalele semicirculare sunt înconjurați de axoni ai unor neuroni

30. Egy balett előadáson a táncosok piruetteket végeznek. A mozgások szabályozásáról kijelenthető:

- A. a csarnokban és a csigajáratban található receptorok impulzusokat küldenek a kisagyi magvakhoz
- B. a mozgások az agyféltekék parancsaira jönnek létre, pontosságukat pedig a kisagy biztosítja
- C. a kisagy ellenőrzi a test helyzetét az otolitoktól kapott impulzusok alapján
- D. a félkörös ívjáratokban található receptorokat bizonyos idegsejtek axonjai veszik körül

II. ALEGERE GRUPATĂ

La următoarele întrebări (31-60) se propun mai multe variante de răspuns, numerotate cu 1, 2, 3, 4. Răspunde cu:

- A - dacă variantele 1, 2 și 3 sunt corecte
- B - dacă variantele 1 și 3 sunt corecte

- C - dacă variantele 2 și 4 sunt corecte
 D - dacă varianta 4 este corectă
 E - dacă toate cele 4 variante sunt corecte

II. CSOPORTOS VÁLASZTÁS

Az alábbi (31.-60.) kérdésekre válaszolj a megoldási kulcs segítségével:

- A. ha az 1., 2., 3. kijelentés helyes
 B. ha az 1. és 3. kijelentés helyes
 C. ha a 2. és 4. kijelentés helyes
 D. ha a 4. kijelentés helyes
 E. ha minden kijelentés helyes

31. În ceea ce privește influența luminii asupra fotosintezei este corect:

1. plantele adaptate la umbră ating platoul maxim al fotosintezei în lumină slabă
2. la o intensitate de 30.000 - 70.000 de lucși, fotosinteza scade din cauza leziunilor celulare
3. clorofila absoarbe cel mai bine radiația corespunzătoare luminii roșii
4. la intensitate luminoasă minimă, plantele elimină cantități mari de oxigen

31. A fény fotoszintézisre kifejtett hatására vonatkozó helyes állítás(ok):

1. az árnyékhoz alkalmazkodott növények fotoszintézisük maximumát gyenge fényben érik el
2. 30.000-70.000 lux fényerősségnél a fotoszintézis csökken a sejtek sérülése miatt
3. a klorofill leginkább a vörös fénynek megfelelő sugárzást nyeli el
4. minimális fényerősség mellett a növény nagy mennyiségű oxigént termel

32. Sunt caracteristici specifice ale fermentației:

1. resturile anorganice de pe fundul bălților, în condiții anaerobe, generează gaz metan
2. în prezența oxigenului, drojdiile oxidează glucoză până la alcool etilic și CO₂
3. cea lactică este produsă de bacterii de formă cilindrică, de exemplu *Streptococcus lactis*
4. fermentația alcoolică este produsă de ciuperci unicelulare precum *Saccharomyces sp.*

32. Az erjedés jellemző(i):

1. a sekély tavak alján található szervesetlen maradványokból anaerob körülmények között metángáz keletkezik
2. oxigén jelenlétében az élesztők a szőlőcukrot etilalkohollá és CO₂-á oxidálják
3. a tejsavas erjedést henger alakú baktériumok valósítják meg, mint például a *Streptococcus lactis*
4. az alkoholos erjedést egysejtű gombák valósítják meg, mint például a *Saccharomyces sp.*

33. Următoarele structuri conțin țesut conjunctiv fibros:

1. capsula renală
2. tendoanele mușchilor
3. articulația șoldului
4. pereții capilarelor

33. Rostos kötőszövetet tartalmaz(nak):

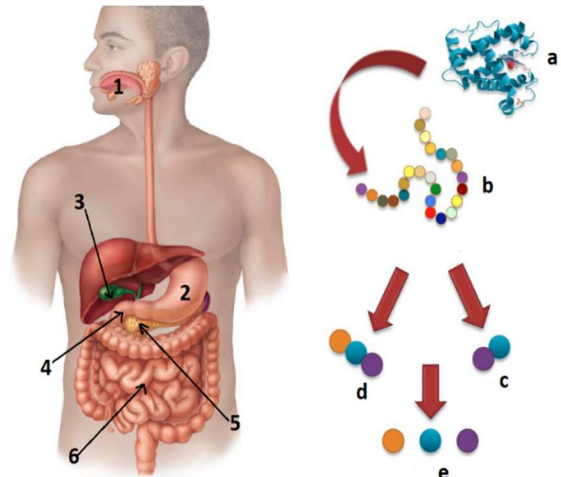
1. a vese tokja
2. az izmok inai
3. a csipőízület
4. a hajszálerek fala

34. Analizează și selectează asocierile corecte între componentele corespunzătoare cifrelor 1-6 cu cele de la literele a-e din imaginea alăturată:

1. substanța **a** se poate găsi în structura **2**, unde este descompusă sub acțiunea unei enzime proteolitice
2. structura **3** depozitează un suc digestiv care este vărsat în structura **4**
3. la nivelul structurii **6** are loc absorbția unor produși finali ai digestiei notați cu **e**
4. în interiorul structurii **5** are loc digestia chimică a substanțelor notate cu **c** și **d**

34. Tanulmányozd a mellékelt képet és válaszld ki a helyes társítást/társításokat az 1-6 jelű és az a-e jelű összetevők között:

1. az **a** jelű anyag fellelhető a **2** jelű képletben, ahol egy fehérjebontó enzim hatására elbomlik
2. a **3** jelű képlet egy emésztőnedvet raktároz, amely a **4** jelű képletbe ürül
3. a **6** jelű képletben az emésztés **e** jelű végtermékei felszívódnak
4. az **5** jelű képletben történik a **c** és **d** jelű anyagok vegyi emésztése

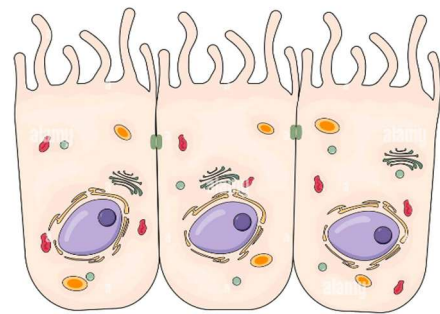


35. Celulele din imaginea alăturată au următoarele caracteristici funcționale:

1. pot fi localizate în mucoasa intestinală
2. prezintă la polul apical microvilozități
3. sunt specializate pentru digestia extracelulară
4. preiau nutrienți din lumenul intestinal

35. A mellékelt képen látható sejtek működési sajátossága(i):

1. a vékonybél nyálkahártyájában helyezkedhetnek el
2. csúcsi részükön mikrobolyhokkal rendelkeznek
3. a sejten kívüli emésztésre szakosodtak
4. a vékonybélből felveszik a tápanyagokat



36. Factorii externi influențează respirația plantelor astfel:

1. temperatura modifică viteza reacțiilor de oxidoreducere
2. factorii mecanici produc leziuni care diminuează respirația
3. dioxidul de carbon în exces inhibă procesul respirator
4. programul genetic provoacă deshidratarea fructelor în timpul coacerii

36. A külső környezeti tényezők a következőképpen befolyásolják a növények légzését:

1. a hőmérséklet hatására módosul az oxidoredukciós folyamatok sebessége
2. a mechanikai tényezők a légzés csökkenését eredményező sérüléseket okoznak
3. a többlet széndioxid gátolja a légzési folyamatot
4. a genetikai program az érés során kiváltja a termés kiszáradását

37. Este adevărat în ceea ce privește căile respiratorii:

1. mucoasa care captușește cavitatea nazală are o foarte bogată rețea de capilare

2. peretele laringelui prezintă niște pliuri epiteliale, cu rol în emiterea sunetelor
3. mucoasa traheei și a bronhiilor este ciliată și produce mucus care reține particule străine
4. traheea conține în peretele său inele musculoase suprapuse, care o țin mereu deschisă

37. A légutakra vonatkozó igaz állítás:

1. az orrüreget bélelő nyálkahártya gazdag hajsálér-hálózattal rendelkezik
2. a gége falában háromredők találhatók, amelyek szerepe a hangképzés
3. a légcső és a hörgők nyálkahártyája csillós és nyákot termel, amely visszatartja az idegen szemcséket
4. a légcső falában egymás fölött elhelyezkedő izmos gyűrűk találhatók, amelyek állandóan nyitva tartják

38. Vasele limfatice, spre deosebire de cele sanguine:

1. conțin limfocite cu rol în imunitate
2. capilarele au pereți elastici
3. au contact direct cu lichidul interstițial
4. străbat ganglioni limfatici

38. A nyirokerek, eltérően a vérerektől:

1. az immunitásban szerepet játszó limfocitákat tartalmaznak
2. rugalmas falú hajszálerek lehetnek
3. közvetlen kapcsolatban vannak a szövetnedvvel
4. nyirokcsomókon haladnak át

39. Spre deosebire de reptile, sistemul respirator și respirația la păsări se caracterizează prin:

1. consumă mai multă energie pentru menținerea homeotermiei
2. prezintă alveole pulmonare care se dilată formând saci aerieni
3. în timpul zborului păsărilor acționează sacii aerieni
4. au cavitatea nazală separată de cavitatea bucală

39. A hüllőkétől eltérően a madarak légzőrendszere és légzése az alábbiakkal jellemezhető:

1. több energiát használ el az állandó hőmérséklet fenntartása érdekében
2. légútyagokkal rendelkezik, amelyek kitágulnak és légzsákokat hoznak létre
3. repülés közben a madaraknál működnek a légzsákok
4. orrüregük és szájüregük elkülönül

40. Traheea, la fel ca și bronhiile:

1. prezintă epiteliu alveolar ce secretă mucus
2. prezintă inele complete și mușchi netezi
3. prezintă epiteliu pluristratificat ciliat
4. conține țesut cartilaginos hialin

40. A légcső, akárcsak a hörgők:

1. alveoláris hárttyával rendelkezik, amely nyákot termel
2. teljes gyűrűvel és simaizommal rendelkezik
3. többrétegű csillós hámmal rendelkezik
4. üvegporcot tartalmaz

41. Tactismeale, spre deosebire de nastii:

1. pot fi evidențiate la florile de lea
2. se declanșează la stimuli chimici
3. depind exclusiv de direcția luminii
4. caracterizează gameții bărbătești

41. A taxisok, eltérően a nasztiaáktól:

1. megfigyelhetők a tulipán virágánál
2. megvalósulását kémiai ingerek biztosítják
3. kizárólag a fény irányától függnnek
4. a hím jellegű szaporítósejtekre jellemzőek

42. Pentru factorii care influențează circulația sângelui, este adevărat că:

1. vâscozitatea sângelui face ca presiunea sângelui să crească continuu
2. pe măsura depărtării de inimă, crește calibrul fiecărui vas
3. elasticitatea vaselor nu influențează regimul de curgere a sângelui
4. debitul cardiac crescut determină creșterea presiunii sângelui

42. A vér keringését befolyásoló tényezőkre vonatkozó igaz állítás(ok):

1. a vér viszkozitásának hatására a vérnyomás folyamatosan növekszik
2. a szívtől távolodva, az egyes erek átmérője növekszik
3. az erek rugalmassága nem befolyásolja a vér folyásának módját
4. a szívhozam előidézi a vérnyomás növekedését

43. Selectează traseul corect al sevelor prin țesuturile rădăcinii:

1. peri absorbanți – exodermă – măduvă – endodermă – periciclu – vase lemnoase
2. vase liberiene - endodermă – scoarță – exodermă – epidermă
3. scoarță – periciclu – cambiul libero-lemnos - fascicul lemnos
4. rizodermă – exodermă – scoarță - endodermă – periciclu - vase lemnoase

43. Válaszd ki a táplálékok haladásának helyes irányát a gyökér szövelein keresztül:

1. gyökérszőrcskék – exodermisz – bélszövet – endodermisz – periciklus – faedények
2. hánccsedények – endodermisz – kéreg – exodermisz – bőrszövet
3. kéreg – periciklus – fa-hánccs kambium – faedény-nyaláb
4. rizodermisz – exodermisz – kéreg – endodermisz – periciklus - faedények

44. Despre inimă este adevărat că:

1. automatismul se datorează unui țesut cu proprietăți speciale
2. pericardul reprezintă foița internă a epicardului
3. la nivelul endocardului se identifică două tipuri de țesut
4. contractilitatea este determinată exclusiv nervos

44. A szívre vonatkozó igaz állítás:

1. automatizmus a egy sajátos tulajdonságokkal rendelkező szövetnek köszönhető
2. a perikardium az epikardium belső lemeze
3. az endokardiumot kétféle szövet alkotja
4. az összehúzódó képességet kizárólag idegi hatások határozzák meg

45. Nucleii din trunchiul cerebral:

1. sunt centrii ai reflexelor somatice salivar și gastrosecretor
2. funcționează automat ca și substanța cenușie medulară
3. cei senzitivi trimit impulsuri la organele de simț
4. cei somatomotori comandă mișcări ale mușchilor faringelui

45. Az agytörzs magvai:

1. a nyáleválasztó és gyomornedv-elválasztó szomatikus reflexek központjai
2. automatikusan működnek, akár csak a gerincvelő szürkeállománya
3. az érzékelők impulzusokat küldenek az érzékszervekhez
4. a szomatomotorosok a garat izmainak mozgásait szabályozzák

46. Hematiile vertebratelor au următoarele caracteristici comune:

1. au formă de disc biconcav
2. transportă în citoplasmă cantități mari de O₂ dizolvat
3. sunt elemente figurate lipsite de nucleu celular
4. hemoglobina lor conține fier

46. Az emlősök vörös vértestjei a következő közös jellemzőkkel rendelkeznek:

1. kétszeresen homorú korong alakúak
2. citoplazmájukban nagy mennyiségű oldott oxigént szállítanak
3. sejtmag nélküli alakos elemek

4. hemoglobinjukban vas található

47. Reptilele și păsările prezintă următoarele caracteristici comune ale sistemului excretor:

1. nefronii sunt perfecționați și numeroși
2. cloaca poate avea rol de recuperare a apei
3. pot elimina urina împreună cu materiile fecale
4. au ca organe excretorii rinichi de tip metanefros

47. A hüllők és madarak kiválasztó rendszerének közös jellemzője:

1. a nefronok tökéletesebbek és nagy számban találhatók
2. a kloáka rendelkezhet víz visszaszívó szereppel
3. a vizeletet a széklettel együtt üríthetik ki
4. kiválasztó szerveik metanefrosz típusúak

48. Alege varianta corectă despre anatomia și fiziologia ochiului la vertebratele din următorul tabel:

48. Válaszd ki a gerincesek szemének felépítésére és működésére vonatkozó helyes változatot:

	vertebrate gerincesek	caracteristici structurale felépítésbeli jellemzők	caracteristici funcționale működésbeli jellemzők
1	pești halak	cristalin sferic și rigid gömb alakú és merev szemlencse	acomodarea se face prin deplasarea cristalinului az akkomodáció a szemlencse elmozdulásával történik
2	amfibieni kételtűek	lipsesc glandele lacrimale hiányoznak a könnymirigyek	prezintă a treia pleopă și disting obiectele în mișcare rendelkezik harmadik szemhéjjal és érzékeli a mozgó tárgyakat
3	reptile hüllők	ochii sunt veziculare și plasați lateral oldalsó helyzetű hólyagszemek	acomodarea se face prin deplasarea cristalinului și prin deformare az akkomodáció a szemlencse elmozdulásával és alakváltozásával történik
4	pászori madarak	prezintă pieptene, cu rol în creșterea acuității vizuale fésűvel rendelkeznek, amelynek szerepe a látás- élesség fokozása	prezintă glande lacrimale și trei pleoape könnymirigyekkel és három szemhéjjal rendelkezik

49. Afecțiunile sistemului excretor la om se pot manifesta prin:

1. febră și vărsături
2. leziuni și hemoragii
3. dureri și greață
4. anurie și avitaminoză

49. Az emberi kiválasztó rendszer megbetegedéseinek tünetei:

1. láz és hányás
2. sérülések és vérzések
3. fájdalom és hányinger
4. anuria és vitaminhiány

50. Cilii celulelor senzoriale care deservesc mișcarea corpului și echilibrul:

1. vin în contact direct cu dendrite ale unor neuroni senzitivi care transmit mai departe informațiile
2. au la polul bazal axoni ai neuronilor care preiau informații legate de mișcările corpului
3. sunt incluși într-o masă gelatinoasă care se deformează sub influența vibrațiilor perilimfei
4. reacționează la mișcările capului și ale corpului, contribuind la generarea impulsurilor nervoase

50. A mozgást és a test egyensúlyát biztosító érzékelő sejtek csillói:

1. közvetlen kapcsolatba kerülnek egyes érző neuronok dendritjeivel, amelyek továbbítják az információkat
2. alapi részükönél olyan idegsejtek axonjai találhatók, amelyek átveszik a test mozgásaival kapcsolatos információkat

3. kocsonyás anyagba ágyzódnak, amely megváltoztatja alakját a perilimfa rezgéseinek hatására
4. a test és a fej mozgásaira reagálnak, hozzájárulva az idegimpulzusok képzéséhez

51. Segmentelele tubului digestiv la nivelul cărora au loc transformări chimice ale glucidelor sunt:

1. cavitatea bucală, unde, sub acțiunea salivei, amidonul crud este transformat în dextrină
2. stomacul, unde, sub influența dizaharidazelor din sucul gastric, sunt transformate în hexoze
3. intestinul subțire, unde, sub acțiunea lipazei pancreatice, sunt transformate în maltoză
4. intestinul subțire, unde, sub acțiunea dizaharidazelor, zaharoza și lactoza devin nutrimente

51. A tápcsatorna azon szakaszai, amelyek szintjén a cukrok átalakulása zajlik:

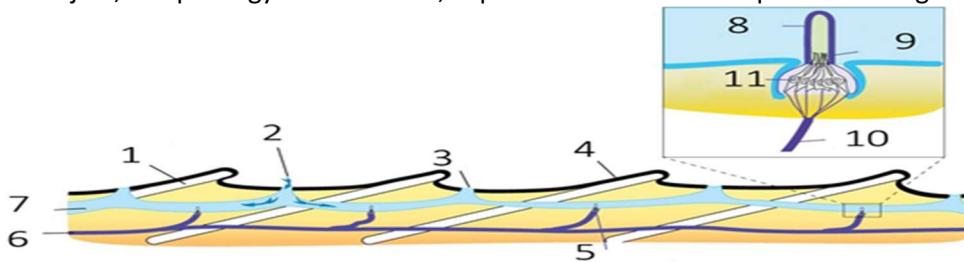
1. a szájüreg, ahol a nyál hatására a nyers keményítő dextrinné alakul
2. a gyomor, ahol a gyomornedv dizaharidázai hatására hexózzá alakulnak
3. a vékonybél, ahol a hasnyál-lipáz hatására maltózzá alakulnak
4. a vékonybél, ahol dizaharidázok hatására a zaharóz és a laktóz tápanyagokká alakul

52. Despre elementele structurale numerotate în imaginea de mai jos se poate afirma că:

1. nr.7 are rolul de a transmite stimulii către centrul nervos
2. nr. 6 reprezintă elementele de recepție a informațiilor din mediul de viață
3. nr. 1 reprezintă calea aferentă, senzitivă, pe care circulă informația
4. nr. 10 din detaliul mărit al imaginii, face legătura dintre receptor și centrul nervos

52. Az alábbi képen a számokkal jelölt szerkezeti elemekről kijelenthető:

1. a 7 jelűnek szerepe van az inger továbbításában az idegközpontok felé
2. a 6 jelű a környezetből érkező információk felfogására szolgál
3. az 1 jelű az afferens, érző pályát jelenti, amelyen információ továbbítódik
4. a 10 jelű, a kép kinagyított részében, kapcsolatot teremt a receptor és az idegközpont között



53.Despre nodozități se pot face următoarele afirmații corecte:

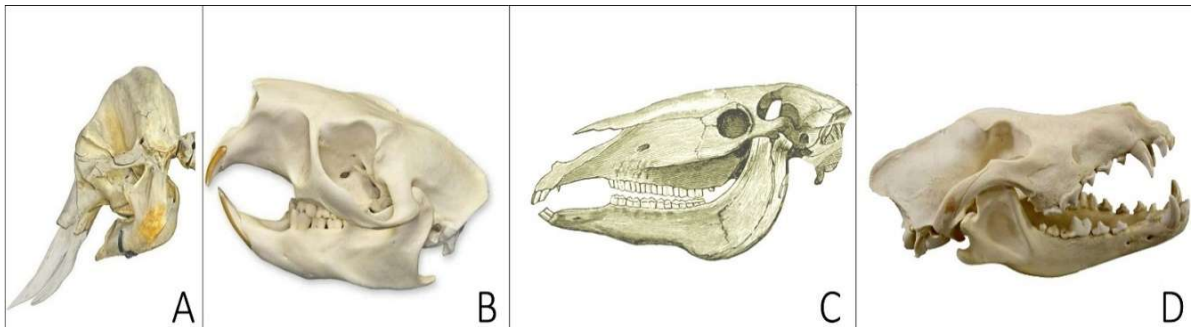
1. sunt caracteristice multor specii de arbori și adăpostesc specii de organisme care contribuie la absorbția apei
2. contribuie anual la creșterea fertilității solului ceea ce determină creșterea producției agricole
3. sunt sediul unei relații de hrănire între două organisme eucariote, unul inferior și altul superior
4. adăpostesc și hrănesc organisme procariote care furnizează plantei elemente minerale utile pentru fotosinteză

53. A gyökérgümőkőről kijelenthető:

1. számos fajtára jellemzőek és olyan szervezeteket tartalmaznak, amelyek hozzájárulnak a víz felszívásához
2. minden évben hozzájárulnak a talaj termékenységének növeléséhez, amely eredményeként nő a mezőgazdasági hozam
3. két, egy alacsonyabbrendű és egy magasabbrendű eukarióta szervezet közötti táplálkozási kapcsolat helyszínéi
4. prokarióta szervezeteket tartalmaznak és táplálnak, amelyek a növénynek a fotoszintézis számára hasznos ásványi anyagokat biztosítanak

54.Analizează imaginile notate cu A, B, C, D din tabelul de mai jos și răspunde corect cu privire la caracteristicile sistemului digestiv, ale dentiției, precum și modul de hrănire al vertebratelor cărora le aparțin aceste cranii.

54. Tanulmányozd az A, B, C, D jelű képeket és válaszd ki azoknak a gerinces csoportoknak az emésztő rendszerére, fogazatára, valamint táplálkozási módjára vonatkozó helyes kijelentéseket, amelyekhez a képeken látható koponyák tartoznak.



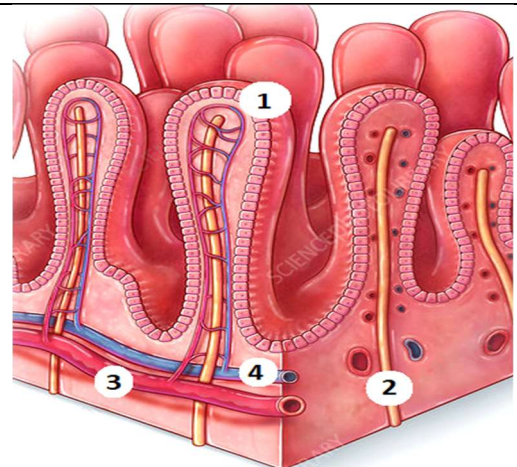
1. craniul D nu prezintă incisivi iar caninii acționează prin forfecare; el aparține unui vertebrat cu stomac unicameral
2. craniul A prezintă incisivi cu rol important în apărare și aparține unui vertebrat cu stomac voluminos, care se hrănește ocazional
3. craniul B prezintă incisivi cu rol important în reținerea prăzii; acesta aparține unui vertebrat cu nutriție omnivoră
4. craniul C prezintă premolari prevăzuți cu zimți; el aparține unui vertebrat care digeră celuloza din hrană
 1. a D koponya nem rendelkezik metszőfogakkal, a szemfogak pedig ollószerűen működnek; egy együregű gyomorral rendelkező gerinceshez tartozik
 2. az A koponya a védekezésben fontos szerepet játszó metszőfogakkal rendelkezik és egy terjedelmes gyomrú gerinceséhez tartozik, amely csak időnként táplálkozik
 3. a B koponya a zsákmány megragadásában fontos szerepet játszó metszőfogakkal rendelkezik; egy mindenevő gerinceshez tartozik
 4. a C koponya redős előzáfogakkal rendelkezik; egy olyan gerinceshez tartozik, amely megemésztja a táplálékban levő cellulózt

55. Analizează imaginea alăturată și asociază corect structurile notate cu cifrele 1-4 cu funcția îndeplinită:

1. nr. 2 - absoarbe nutrienți care vor fi transportați spre vase ale circulației mari
2. nr. 1 – este un epiteliu străbătut de capilare sanguine și limfatice
3. nr. 4 - transportă sânge neoxigenat regăsit și în mica circulație
4. nr. 3 - preia prin absorbție produșii finali ai digestiei și îi transportă spre inimă

55. Tanulmányozd a mellékelt képet és társítsd helyesen az 1-4. számmal jelölt szerkezeteket az általuk betöltött szerepekkel:

1. 2. szám – felszívja a tápanyagokat, amelyek a nagy vérkör erei felé szállítódnak
2. 1. szám – vér- és nyirokcapillárisok által átjárt hámot tartalmaz
3. 4. szám – a kis vérkörben is fellelhető oxigénhiányos vért szállít
4. 3. szám – a felszívódás során felveszi az emésztés végtermékeit és a szív felé szállítja azokat

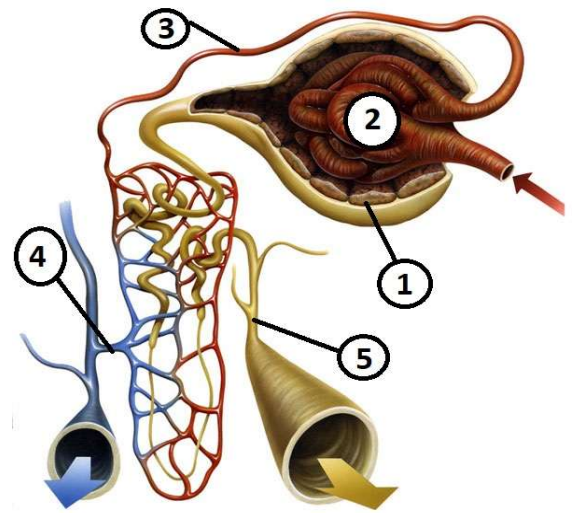


56. Identifică structurile notate cu cifrele 1-5 din imaginea alăturată și asociază-le cu funcția pe care o îndeplinesc:

1. peretele extern al structurii notate cu 1 împreună cu peretele structurii notate cu 2 facilitează formarea urinei primare
2. structura 4 se continuă cu o rețea de capilare implicate în transferul de molecule mici între sânge și tubul urinifer
3. structura notată cu 3 are pereții căptușiți de un țesut ale cărui celule sunt așezate pe o membrană bazală
4. structura 5 este implicată în formarea urinei, care își va continua traseul prin căile intrarenale și extrarenale

56. Azonosítsd az 1-5 számmal jelölt képleteket és társítsd őket az általuk betöltött szerepekkel:

1. az 1 jelű képlet külső fala a 2 jelű képlet falával együtt elősegíti az elsődleges vizelet képződését
2. a 4 jelű képlet egy hajszálér hálózatban folytatódik, amelynek szerepe van a kis molekulák mozgásában a vér és a vesecsatornácskák között
3. a 3 jelű képlet falát olyan szövet béleli, amelynek sejtjei egy alaphártyán helyezkednek el
4. az 5 jelű képlet részt vesz a vizelet képzésében és a vesén belüli, illetve a vesén kívüli húgyutakban folytatódik

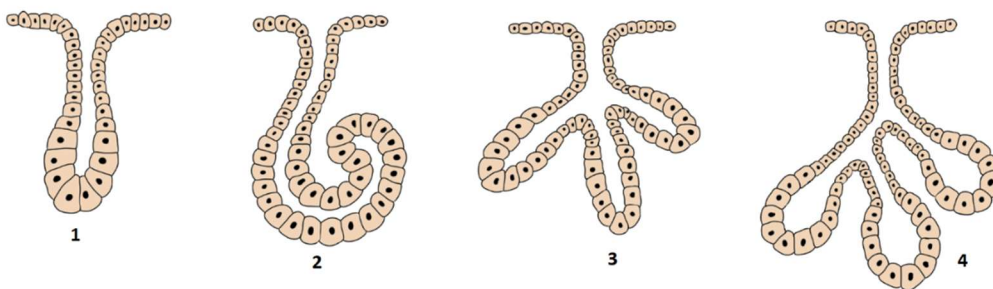


57. Identifică structurile notate cu cifrele 1-4 din imaginea de mai jos și răspunde corect referitor la caracteristicile acestora:

1. nr. 1 – glandă tubuloasă simplă – conține celule epiteliale de tip secretor
2. nr. 2 – glandă tubuloasă încolăcită – varsă secreția în cavități și în sânge
3. nr. 4 – glandă acinoasă ramificată – prezintă un canal pentru eliminarea secreției
4. nr. 3 – glandă tubuloasă ramificată – are celule secretoare de hormoni

57. Azonosítsd az alábbi képen 1-4 számokkal jelölt képleteket és válaszsd ki a jellemzőikre vonatkozó helyes változatot/változatokat:

1. 1. szám – egyszerű csöves mirigy – elválasztó típusú hámsejteket tartalmaz
2. 2. szám – felcsavarodott csöves mirigy – váladékát a testüregekbe és a vérbe üríti
3. 4. szám – elágazó bogyós mirigy – a váladék ürítését szolgáló kivezető csatornával rendelkezik
4. 3. szám – elágazó csöves mirigy – hormonokat termelő sejtekkel rendelkezik

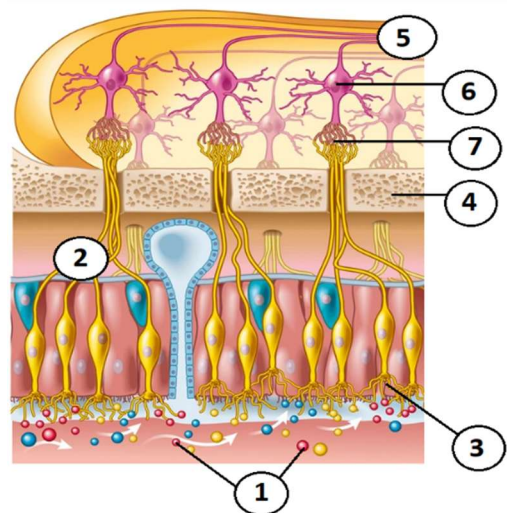


58. Analizează imaginea alăturată și asociază corect noțiunile de la cifrele 1-7 cu funcția acestora:

1. stimuli identificați la cifra 1 sunt recepționați de celulele epiteliale de la cifra 3
2. cifra 4 reprezintă o lama de țesut osos compact localizat în oasele care formează baza cutiei craniene
3. cifra 7 arată o sinapsă între dendritele neuronilor bipolari și axonii celulelor mitrale
4. la cifra 5 se identifică un grup de axoni care transmit impulsul nervos unei arii specializate din scoarța cerebrală

58. Tanulmányozd a mellékelt képet és társítsd az 1-7 jelű képleteket az általuk betöltött szerepekkel:

1. az 1 jelű ingereket a 3 jelű hámsejtek fogják fel
2. a 4. szám egy tömör csontszövetű lemezt jelöl, amely a koponya alapját alkotó csontokban helyezkedik el
3. a 7. szám egy szinapszist jelöl a bipoláris neuron dendritje és a mitrális sejtek axonja között
4. az 5. szám egy axonköteget jelöl, amely idegimpulzusokat továbbít az agykéreg egy szakosodott mezője felé

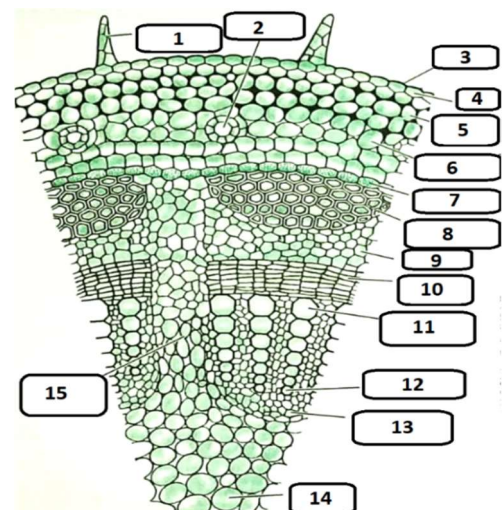


59. Asociază corect cifrele din figura alăturată cu țesuturile identificate:

1. 3-epidermă, 2-stomată, 11-metaxilem, 7-periciclu
2. 8-floem, 10-cambiu, 13- protoxilem, 8- colenchim
3. 1- perisor absorbant, 11- metaxilem, 6- endodermă
4. 11- metaxilem, 8- sclerenchim, 3-cuticulă, 10-cambiu

59. A mellékelt képen látható számokat társítsd helyesen a megfelelő szövetekkel:

1. 3-epidermisz, 2-gázcsere nyílás, 11-metaxilem, 7-periciklus
2. 8-floém, 10-kambium, 13- protoxilem, 8- kollenchima
3. 1- felszívó gyökérszőrök, 11- metaxilem, 6- endoderma
4. 11- metaxilem, 8- szklerenchima, 3-kutikula, 10-kambium



60. Referitor la imaginea de la întrebarea 59 este corect să afirmăm că:

1. la cifra 7 se identifică un țesut de apărare localizat în profunzimea scoarței
2. notațiile 8,9,10,11,12,13 indică un fascicul libero- lemnos la o plantă aflată în al treilea an de viață
3. țesutul mecanic identificat la 8 are celule care nu se divid și cu pereții egal îngroșați
4. cifrele 1,2 și 3 indică celule ale țesutului de apărare din rădăcina unei plante lemnoase

60. Az 59. feladatban szereplő képről kijelenthető:

1. a 7. szám a kéreg mélyén elhelyezkedő védő szövet
2. a 8., 9., 10., 11., 12., 13. számok egy harmadik életévében levő növény fa-háncs nyalábjait jelölik
3. a 8 jelű szilárdító szövet sejtjei nem osztódnak és faluk egyenletesen vastagodott
4. az 1., 2. és 3. számok egy fasszárú növény gyökere védőszövetének sejtjeit jelölik

III. PROBLEME:

Pentru problemele / situațiile problemă numerotate de la 61 – 70, alege un singur răspuns corect din cele patru variante propuse.

III. FELADATOK

A következő kérdésekre (61.-70.) megadott feleletek közül válaszd ki az egyetlen helyeset:

61. Stabilește care dintre cele 4 variante de răspuns corespund datelor din cele trei coloane, astfel:

a) tipul de țesut;

b) imaginea microscopică a tipului de țesut;

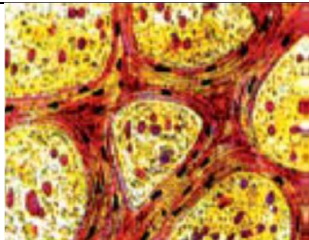
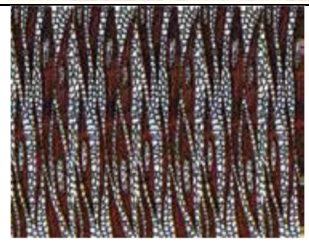
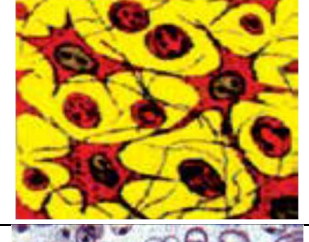
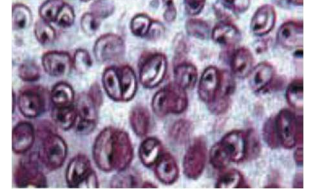
c) caracteristici ale tipului de țesut.

61. Határozd meg a megadott 4 változat közül melyik esetben összefüggő és helyes a minhárom oszlopban levő információ:

a) a szövet típusa;

b) a szövet mikroszkópi képe;

c) a szövettípus jellemzői;

	a)	b)	c)
A.	țesut conjunctiv lax laza rostos kötőszövet		conține nervi și multe vase de sânge, hrănește alte țesuturi idegrostokat és számos véreret tartalmaz; más szöveteket táplál
B.	țesut muscular striat harántcsíkolt izomszövet		conține fibre musculare, cu lungimea până la 10-12 cm și diametrul de 0,1 mm 10-12 cm hosszú és 0,1 mm átmérőjű izomrostokat tartalmaz
C.	țesut osos spongios szivacsos csontszövet		este format din lamele osoase dispuse concentric koncentrikusan elhelyezkedő csontlemezekből áll
D.	țesut cartilagos hialin üvegporc		conține puține fibre conjunctive, are un aspect translucid și elasticitate redusă kevés kötőszöveti rostot tartalmaz, áttetsző és kevésbé rugalmas

62. Observă imaginile vertebratelor din coloana a) și asociază corect caracteristicile pentru sensibilitatea vizuală din coloanele b) și c):

62. Figyeld meg az a) oszlopban a gerinceseket ábrázoló képeket és társítsd helyesen a látás-érzékelés jellemzőit a b) és c) oszlopból:

	a)	b)	c)
A.		câmp vizual foarte larg, apreciază bine distanțele și formele a látómező nagyon széles, jól becsüli meg a távolságokat és alakokat	vedere binoculară kétszemes látás
B.		câmpul vizual mai îngust, pe retinele celor doi ochi se formează imagini ușor diferite ale aceluiași obiect a látómező keskenyebb, a két szem retináján a látott tárgy	vedere binoculară kétszemes látás

		két, közel azonos képe keletkezik	
C.		câmpul vizual mai îngust, nu apreciază bine distanțele și formele a lătoimezător keskenyebb, nem képes helyesen megbecsülni a távolságot és az alakokat	vedere monoculară egyszemes látás
D.		câmp vizual foarte larg, pe retinele celor doi ochi se formează imagini identice ale aceluiași obiect a lătoimezător nagyon széles, a két szem retináján a látott tárgy azonos képei keletkeznek	vedere monoculară egyszemes látás

63. Alegeti varianta în care factorii de mediu prezentați în tabel asigură o producție maximă într-o cultură de cartofi.

63. Válaszd ki azt a változatot, amely esetében a táblázatban szereplő környezeti tényezők értékei egy burgonyanövény maximális hozamát eredményezik.

	Temperatura A hőmérséklet	Lumina A fény	Concentrația CO ₂ A CO ₂ koncentrációja	Grad de hidratare A vízzel való ellátottság mértéke
A	30°C	40.000 lucși / lux	0,01%	≥85%
B	30°C	80.000 lucși / lux	0,3%	75%
C	20°C	70.000 lucși / lux	0,03%	≤60%
D	40°C	100.000 lucși / lux	3%	80%

64. În contracția limbii sunt implicați 5 neuroni. Alege răspunsul corect pentru acest exemplu, cu privire la:

a) caracteristicile structurale ale fibrelor musculare din structura limbii;

b) caracteristicile funcționale ale neuronilor implicați.

64. A nyelv mozgásában 5 neuron vesz részt. Válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes változatot:

a) a nyelv felépítésében található izomrostok szerkezeti sajátosságai;

b) a mozgásban részt vevő idegsejtek működésbeli sajátosságai.

	a)	a)
A.	conțin organite specifice numite miofibrile miofibrillumoknak nevezett sejtsszervecskéket tartalmaznak	comunică prin sinapse cu celule glandulare szinapszisok révén kommunikálnak a mirigysejtekkel
B.	prezintă un nucleu central központi helyzetű sejtmaggal rendelkeznek	corpilor neuronilor formează substanța cenușie a sistemului nervos az idegsejtek sejttestjei az idegrendszer szürkeállományát képezik
C.	ating lungimea de maxim 0,5 mm legtöbb 0,5 mm hosszúak	axonii formează fibre nervoase în substanța albă a sistemului nervos az axonok az idegrendszer fehérállományában idegrostokat alkotnak
D.	nucleii acestora sunt așezați periferic	butonii terminali conțin substanțe care acționează asupra unor proteine din membrana următoarei componente sinaptice

	sejtmagjaik perifériásan helyezkednek el	a végbunkók olyan anyagokat tartalmaznak, amelyek a következő szinaptikus összetevő hártájában levő fehérjékkel kerülnek kapcsolatba
--	--	--

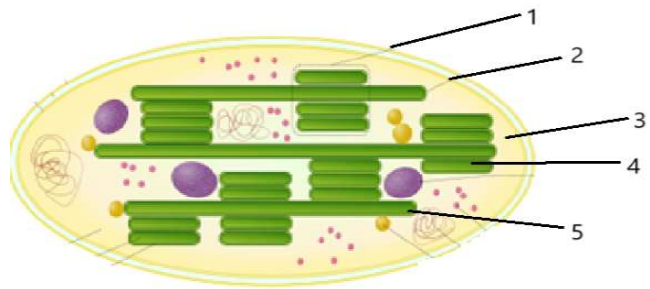
65. Analizează cu atenție imaginea și identifică asocierea corectă referitoare la:

a) caracteristicile structurale ale componentelor

notate cu cifre de la 1 la 5;

b) rolul fiziologic al elementelor identificate;

c) evidențierea proprietăților fizico-chimice ale acestora.



65. Tanulmányozd figyelmesen a mellékelt ábrát és azonosítsd az alábbiakra vonatkozó helyes társításokat:

a) az 1-5. számokkal jelölt alkotók szerkezeti jellemzői;

b) az azonosított alkotók élettani szerepe;

c) az alkotók fizikai-kémiai sajátosságai.

	a)	b)	c)
A.	membrana ce determină formarea lamelelor este la nr. 2 a lemezeket képező hártya - 2	produc conversia energiei luminoase în cea chimică a fényenergiát vegyi energiává alakítják	prin încălzire ușoară se formează o soluție de clorofilă a enyhe melegítéssel klorofil a oldat keletkezik
B.	straturile de tilacoizi sunt notate cu nr. 3 tilakoid rétegek - 3	prin pigmentii carotenoizi produc incorporarea CO ₂ în glucide a karotén-pigmentek segítségével beépítik a CO ₂ -t a cukrokba	se pot observa prin transparența frunzelor megfigyelhető a levelek átlátszósága révén
C.	componenta notată cu 4 prezintă discuri suprapuse (grana) 4 – egymásra helyezett korongokkal rendelkezik (gránium)	în prezența luminii se va descompune apa, cu formare de ATP a fény jelenlétében a víz elbomlik, ATP keletkezik	conține compuși ce au fluorescență fluoreszkáló anyagokat tartalmaz
D.	stroma se identifică la nr. 1 1 – sztróma	la nivelul ei se produce faza de întuneric benne zajlik a sötét szakasz	compușii organici sunt solubili în apă și alcool a szerves anyagok vízben és alkoholban oldódnak

66. Selectează varianta corectă referitoare la proteine:

66. Válaszd ki a fehérjékre vonatkozó helyes változatot:

	Plante - Növények	Animale - Állatok
A.	vâscul secretă enzime hidrolitice pentru a le utiliza a fagyöngy hidrolitikus enzimeket termel, hogy felhasználja őket	sunt produse de unele limfocite și eliberate în plasmă unde participă la fagocitoză egyes limfociták termelik és juttatják a plazmába, ahol részt vesznek a fagocitózisban
B.	se asociază cu pigmenti asimilatori pe membrana externă a cloroplastului a kloroplasztisz külső membránjában asszimiláló pigmentekkel társulnak	conferă elasticitate și duritate țesutului osos a csontszövet rugalmasságát és szilárdságát biztosítják
C.	sunt sintetizate organisme fotoautotrofe prin încorporarea independentă a CO ₂ și H ₂ în faza de întuneric a fotosintezei	sunt hidrolizate în tubul digestiv sub acțiunea tripsinei, pepsinei, elastazei și collagenazei pancreatice

	a fotoautotróf szervezetek termelik a fotoszintézis sötét szakaszában a CO ₂ és H ₂ egymástól független beépítése során	a tápcsatornában a tripszin, a pepszin, az elasztáz és a hasnyálmirigy kollagenáz hidrolizálja őket
D.	sunt absorbite din sol de către miceliile saprofitelor a szaprofiták micéliumai a talajból szívják fel őket	participă la transportul gazelor respiratorii la nivelul eritrocitelor, sub formă de ioni bicarbonat a vörös vértestekben bikarbonát ionok formájában vesznek részt a légzési gázok szállításában

67. În condiții normale, prin plămânii unui bărbat adult care cântărește 90kg, trec în 24 de ore 10.000 litri de sânge și 800 litri de aer.

Știind că plămânul drept are masa de 650g iar cel stâng 590g, aflați:

a) ce cantități de sânge și de aer trec prin plămânii lui în același interval de timp, dacă, în urma unui traumatism i se înlătură lobul inferior drept al plămânului, iar acel lob reprezintă 15% din masa plămânului respectiv.

b) știind că sângele reprezintă 8% din greutatea corpului, ce cantitate maximă de plasmă rămâne în corpul bolnavului dacă în cursul operației el pierde 250 ml sânge.

67. Normális körülmények között egy 90 kg-os felnőtt férfi tüdején 24 óra alatt 10.000 liter vér és 800 liter levegő halad át.

Tudva azt, hogy a jobb tüdő 650 g tömegű, a bal pedig 590 g, határozd meg:

a) mekkora mennyiségű vér és levegő halad át ugyanennyi idő alatt a tüdőn, ha egy sérülés következtében eltávolították a jobb tüdő alsó lebenyét, amely az adott tüdő tömegének 15 %-át képezte.

b) tudva azt, hogy a vér a test tömegének 8 %-a, legtöbb mennyi plazma maradt a beteg szervezetében, ha az operáció során 250 ml vért veszített.

	a)	b)
A.	9180 l(kg) sânge și 729 l aer 9180 l(kg) vér és 729 l levegő	2,78 litri(kg) 2,78 liter(kg)
B.	9290 l(kg) sânge și 743 l aer 9290 l(kg) vér és 743 l levegő	3,12 litri (kg) 3,12 liter(kg)
C.	9274 l(kg) sânge și 742 l aer 9274 l(kg) vér és 742 l levegő	3,82 litri(kg) 3,82 liter(kg)
D.	9213 l(kg) sânge și 737 l aer 9213 l(kg) vér és 737 l levegő	4,17 litri(kg) 4,17 liter(kg)

68. Sistemul cardiovascular asigură transportul gazelor respiratorii și a nutrimențelor printr-un sistem închis de vase de sânge și cu viteză de circulație diferită, în funcție de tipul de vase.

Calculați:

- Cantitatea de oxigen transportată de hemoglobina din sângele unui bărbat de 80 kg, știind că:
 - sângele reprezintă 8% din greutatea corpului;
 - hemoglobina reprezintă 15g/dl sânge;
 - un gram de hemoglobină poate combina 1,34 ml oxigen.
- Viteza cu care circulă sângele prin aortă și capilare, știind că:
 - lungimea aortei este de 0,75m iar timpul necesar este de 1,5 s;
 - lungimea capilarului este 0,5 mm iar timpul necesar este de 0,7 s.

68. A keringési rendszer egy zárt érhálózatban keresztül biztosítja a légzési gázok és a tápanyagok szállítását. Az erek típusától függően a vér különböző sebességgel halad. Számítsd ki:

- Mennyi oxigént szállít egy 80 kg-os férfi vérében levő hemoglobin, ha:
 - a vér a test tömegének 8 %-t teszi ki;
 - a hemoglobin mennyisége 15g / dl vér;
 - 1 g hemoglobin 1,34 ml oxigént képes megkötni.

• Milyen sebességgel kering a vér az aortában és a hajszálerekben ha:

- az aorta 0,75 m hosszú és a vér 1,5 s alatt halad át rajta;

- egy hajszálér hossza 0,5 mm és a vér 0,7 s alatt halad át rajta.

	Cantitatea de oxigen Az oxigén mennyisége	Viteza sângelui în aortă A vér sebessége az aortában	Viteza sângelui în capilare A vér sebessége a hajszálerekben
A.	12,86 l	0,5 mm/s	0,7 m/s
B.	12,864 cl	0,5 m/s	0,7 m/s
C.	1286,4 ml	0,5 m/s	0,7 mm/s
D.	128,64 dl	0,5 mm/s	0,7 mm/s

69. O moleculă de acid gras se absoarbe la nivel intestinal și este transportată la ficat pentru a fi procesată. Alege răspunsul corect referitor la:

a) ordinea principalelor vase de pe traseul acestei molecule până la ficat;

b) a treia valvă cardiacă întâlnită pe traseu;

c) consecințele consumului de lipide în exces.

69. A vékonybélből felszívódott zsírsav molekula a májhoz szállítódik utólagos feldolgozás céljából.

Válaszd ki az alábbiakra vonatkozó helyes változatot:

a) a legfontosabb erek sorrendje, amelyeken áthalad ez a molekula a májig;

b) az útvonalon található harmadik szívbillentyű;

c) a túlzásba vitt zsírfogyasztás következménye.

	a)	b)	c)
A.	capilare - vena cavă inferioară-artera pulmonară- capilare- vena pulmonară- artera aortă- artera hepatică hajszálerek – alsó üres gyűjtőér – tüdőosztóér – hajszálerek – tüdőgyűjtőér – aorta - májosztóér	venoasă vénabillentyű	scăderea elasticității vaselor az erek rugalmasságának csökkenése
B.	capilare limfatice - vas limfatic- vena cavă- artera pulmonară- capilare – vena pulmonară – artera aortă- artera hepatică nyirok hajszálerek – nyirokér – üres gyűjtőér - tüdőosztóér – hajszálerek – tüdőgyűjtőér – aorta – májosztóér	bicuspidă kéthegyű vitorlás billentyű	creșterea tensiunii arteriale az osztóeres vérnyomás növekedése
C.	venulă- vena cavă superioară- artera aortă- capilare- vena cavă inferioară- artera pulmonară- artera hepatică gyűjtőerecske – felső üres gyűjtőér – aorta – hajszálerek – alsó üres gyűjtőér – tüdőosztóér – májosztóér	tricuspidă háromhegyű vitorlás billentyű	micșorarea calibrului vaselor az erek átmérőjének csökkenése
D.	venă limfatică- vena cavă- - artera pulmonară- capilare – vena pulmonară – artera aortă- artera hepatică nyirok véna – üres gyűjtőér – tüdő osztóér – hajszálerek – tüdőgyűjtőér – aorta - májosztóér	semilunară félhold alakú billentyű	obstrucția arterelor mari a nagy osztóerek elzáródása

70. Analizează schema de mai jos și alege răspunsul corect referitor la:

a) relaționarea componentelor identificate la cifrele 1,2,3;

b) corespondența noțiunilor indicate la cifrele 4,5,6,7 cu semnificația fiziologică a acestora.

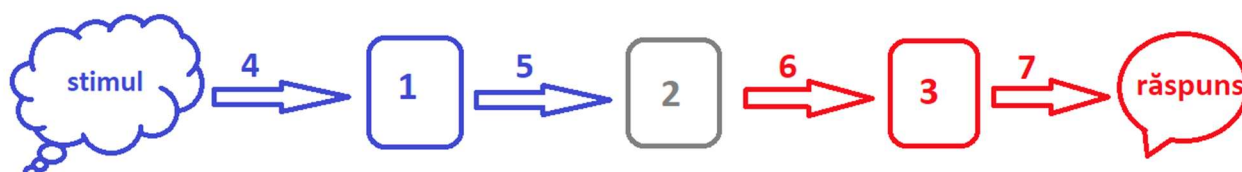
70. Tanulmányozd az alábbi ábrát és válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes változatot:

a) az 1., 2., 3. számmal jelölt alkotók közötti kapcsolat;

b) a 4., 5., 6., 7. számmal jelölt fogalmak és élettani szerepük közötti összefüggés.

inger

válasz



	a)	b)
A.	în cazul în care cifra 1 indică o terminație nervoasă liberă, putem asocia cifra 2 cu substanța cenușie din măduva spinării ha az 1. szám szabad idegvégződést jelöl, a 2. szám a gerincvelő szürkeállományának felel meg	structura 4 indică o cale aferentă formată din fibre nervoase senzitive a 4. képlet érző idegrostokból álló afferens pályát jelöl
B.	dacă la cifra 2 avem coarnele anterioare medulare, cifra 3 se poate fi un efector somatic ha a 2. szám a gerincvelő elülső szarva, akkor a 3. szám lehet egy szomatikus effektor	impulsul nervos transmis de componenta 7 poate ajunge și la organe receptoare precum vezica urinară a 7. alkotó által közvetített idegimpulzus eljuthat a receptor szervekhez is, mint amilyen a húgyhólyag
C.	cifra 2 poate indica un nucleu senzitiv din trunchiul cerebral când cifra 1 se asociază cu celule ciliate din urechea internă a 2. szám egy érző magot jelölhet az agytörzsben, ha az 1. szám a belső fülben levő csillós sejtekhez kapcsolódik	componenta 6 transmite o comandă realizată prin intermediul unei sinapse neuro-efectoare a 6. alkotó egy ideg-végrehajtó szerv szinapszison keresztül parancsot továbbít
D.	cifra 3 este un mușchi neted când la cifra 2 avem un centru nervos vegetativ a 3. szám egy simaizom, ha a 2. szám egy vegetatív idegközpont	componenta identificată la cifra 5 conduce impulsuri eferente spre un centru nervos az 5. számmal jelölt alkotó efferens impulzusokat küld egy idegközpont felé

Notă: Timp de lucru 3 ore.

Toate subiectele sunt obligatorii.

În total se acordă 100 de puncte:

- pentru întrebările 1-60 câte 1 punct
- pentru întrebările 61-70 câte 3 puncte
- 10 puncte din oficiu

SUCCES !

Megjegyzés: Munkaidő 3 óra.

Minden tétel kötelező.

Összesen 100 pontot lehet elérni:

- az 1.-60. kérdésekre 1 pont jár
- a 61.-70. kérdésekre 3 pont jár
- 10 pont jár hivatalból

SOK SIKERT!