

OLIMPIADA DE BIOLOGIE

Etapa județeană/sectoarelor municipiului București - 17 martie 2024

Clasa a XI-a

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul efectiv de lucru este de trei ore.
- Punctajul total este de 100 de puncte.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Minden tétel kötelező.
- A munkaidő három óra.
- Összesen 100 pontot lehet elérni.
- 10 pont jár hivatalból.

SUBIECTE:

TÉTELEK:

I. ALEGERE SIMPLĂ

La întrebările 1-30, alegeți un singur răspuns dintre variantele propuse.

I.EGYSZERŰ VÁLASZTÁS

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

1. Planul parasagital:

- A. este delimitat de axele longitudinal și transversal
- B. trece aproximativ prin sagitală a craniului
- C. împarte corpul în două jumătăți: cranială și caudală
- D. este paralel cu planul simetriei bilaterale a corpului

1.A parasagittális sík:

- A. a hosszanti és a haránt tengelyek által van határolva
- B. körülbelül a koponya szagittális varratán halad át
- C. a testet két félre osztja: kraniálisra és kaudálisra
- d. párhuzamos a test kétoldali szimmetriasíkjával

2. Cavitătea toracică și cea abdominală au următoarea caracteristică comună:

- A. sunt delimitate anterior atât de structuri musculare, cât și osoase
- B. adăpostesc viscere cu celule secretoare dispuse în cordoane
- C. prezintă variații ciclice ale presiunii intracavitare
- D. sunt limitate inferior de o diafragmă musculară striată

2. A mellüreg és a hasüreg közös tulajdonsága:

- A. elől egyaránt határolják csontos és izmos szerkezetek
- B. zsigereket tartalmaznak, kötegekbe rendeződött elválasztó sejtekkel
- C. az üregen belüli nyomás ciklikusan változik
- D. alulról egy harántcsíkolt rekeszszerű izom határolja

3. Tesutul conjunctiv lax:

- A. conține predominant fibre de reticulină
- B. apare în periost și în pericondru
- C. conține fibre elastice anastomozate în rețea
- D. formează capsula de la nivelul ovarului

3. A laza rostos kötőszövet:

- A. túlnyomórészt retikuláris rostokat tartalmaz
- B. jelen van a csonthártyában és a porchártyában
- C. hálózatra tömörült rugalmas rostokat tartalmaz
- D alkotja a petefészkek tokját

4. Adipocitul:

- A. prezintă în citoplasmă organite comune și specifice, având un nucleu periferic
- B. secretă hormoni, precum: resistina și provitamina D3
- C. are activitatea influențată de insulină, care inhibă lipogeneza din glucoză
- D. se numără printre celulele care își păstrează forma globuloasă

4.A zsírsejt:

- A. citoplazmájában közös és sajátos sejtsszervecskéket és egy perifériás helyzetű sejtmagot tartalmaz
- B. hormonokat termel, mint a rezisztin és a D3 provitamin
- C. tevékenységét az inzulin befolyásolja, amely gátolja a szőlőcukorból történő zsírképzést
- D. azon sejtek közé tartozik, amelyek megőrzik a gömbölyű alakjukat

5. Referitor la fiziologia celulei nervoase este corect să se afirme că:

- A. mielina izolează electric fibrele motorii ale nervilor simpatici cardiaci și splahnici
- B. valorile cronaxiei sunt de 10-30 de ori mai mici decât ale reobazei și apropiate pentru neuronii senzitivi și motori
- C. prelungiri celulipete periferice pot conduce impulsul nervos cu viteze de 100-120 m/s
- D. variația amplitudinii potențialelor de acțiune asigură discriminarea între stimuli de intensități diferite

5. Az idegsejtek élettanára vonatkozó igaz állítás:

- A. a mielin elektromosan szigeteli a szív- és zsigeri szimpatikus idegek mozgató rostjait
- B. a kronaxia értékei 10-30-szor kisebbek, mint a reobázis és közeli az érző és mozgató neuronok esetén
- C. a környéki cellulipetális nyúlványok 100-120 m/s sebességgel vezethetik az idegimpulzust
- D. az akciós potenciálok amplitúdó változásai biztosítják a különböző intenzitású ingerek közötti megkülönböztetést

6. Identificați afirmația corectă referitoare la caracteristicile neuronului:

- A. depolarizarea presupune deschiderea canalelor voltaj-dependente pentru Na^+ și ieșirea acestui ion către spațiul extracelular
- B. repolarizarea implică deschiderea canalelor voltaj-dependente pentru K^+ și are o durată mai scurtă decât depolarizarea
- C. potențialul de repaus poate avea valoarea de -80 mV și aceeași durată ca la fibrele musculare striate de la nivelul antrului piloric
- D. potențialul de acțiune generat în perioada refractară relativă are o amplitudine mai mică decât cel normal

6. Az idegsejt jellemzőire vonatkozó igaz állítás:

- A. a depolarizálás feltételezi a feszültség függő Na^+ ion-csatornák kinyílását és ezen ionok kiáramlását a sejtten kívüli térbe
- B. repolarizáláskor kinyílnak a feszültség-függő K^+ csatornák, ennek időtartama rövidebb, mint a depolarizációé
- C. a nyugalmi potenciál értéke lehet -80 mV, időtartama pedig megegyezhet az antrumcsatorna (gyomorszáj) harántcsíkolt izmaival
- D. a relatív refrakter időszakban generált akciós potenciál értéke/ amplitúdója kisebb a normálisnál

7. Prelungirea neuronală celulipetă:

- A. are un diametru constant pe toată lungimea sa
- B. poate fi mielinizată sau amielinică, la nivelul sistemului nervos central
- C. poate fi implicată în sinapse chimice sau electrice
- D. conduce întotdeauna impulsuri pe distanțe mari

7. A cellulipetális idegsejt nyúlvány:

- A. átmérője állandó a teljes hosszában
- B. a központi idegrendszer szintjén lehet mielinizált vagy amielinikus
- C. részt vehet vegyi vagy elektromos szinapszisban
- D. mindig nagy távolságokra vezeti az impulzust

8. Arcurile reflexe vegetative simpatiche și parasimpatiche:

- A. pot determina contracție pe mușchi multiunitar
- B. prezintă sinapse colinergice în ganglionul căii senzitive
- C. au cei doi neuroni visceromotori dispuși intranevraxial
- D. au efect pe mușchii prezenți la nivelul dermului

8. A vegetatív szimpatikus és paraszimpatikus reflexívek:

- A. kiválthatnak összehúzódnást a többegységes izomban
- B. kolinerg szinapszissal rendelkeznek az érző pálya dúcában
- C. két visceromotoros neuronjuk a központi idegrendszerben található

D. hatásukat az írha szintjén levő izmokban fejtik ki

9. Ganglionul geniculat și cel trigeminal au în comun următoarele:

- A. aparțin unor nervi cranieni ce includ și fibre visceromotorii pentru viscere faciale
- B. reprezintă originea reală pentru fibre senzitive/senzoriale
- C. aparțin unor nervi cranieni ce au nucleii de origine în etaje encefalice diferite
- D. trimit fibre ce culeg informații gustative de la nivelul limbii

9. A térdes testek és a háromosztatú ideg dúcának közös jellemzője:

- A. olyan agyidegekhez tartoznak, amelyek az arctájéki zsigerek visceromotoros rostjait is tartalmazzák
- B. az érző/érezkelő rostok valódi eredési helyei
- C. olyan agyidegekhez tartoznak, amelyek eredési magvai az agyvelő különböző szintjein vannak
- D. rostjaik elérnek a nyelvig, ahonnan ízzel kapcsolatos információkat gyűjtenek

10. Nervul vag:

- A. prezintă pe traseul fibrelor senzitive doi ganglioni: Ehrenritter și Andersch
- B. inervează, prin fibre cu originea în nucleul dorsal, mușchii vălului palatin
- C. conține fibre care participă la formarea plexurilor din pereții tubului digestiv
- D. conduce impulsuri ce determină dilatația vaselor coronare și a celor peniene

10. A bolygóideg:

- A. érző rostjaik mentén két dúccal rendelkezik: Ehrenritter és Andersch
- B. a hátsó magból származó rostjaival beidegzi a lágy szájpad izmait
- C. rostjai részt vesznek a tápcsatorna falában levő fonatok kialakításában
- D. olyan impulzusokat vezet, amelyek a koszorúerek és a hímvessző ereinek tágulását váltják ki

11. Despre căile motorii se poate afirma că:

- A. circa 30% din căile piramidale conduc impulsurile nervoase saltatoriu
- B. o parte din cele piramidale sunt în relație cu nucleii situați deasupra și lateral de talamus
- C. cele parasimpatice cu originea în nucleul dorsal inervează unele organe pelviene
- D. o parte din cele simpatice postganglionare inervează anexe cutanate

11. A mozgató pályákról kijelenthető:

- A. a piramidális pályák körülbelül 30%-a saltatorikusan továbbítja az impulzusokat
- B. a piramidális pályák egy része a talamusz fölötti és melletti magvakkal van kapcsolatban
- C. a hátsó magban eredő paraszimpatikus pályák egyes medencei szerveket idegeznek be
- D. a szimpatikus posztganglionáris pályák egy része a bőr függelékeit idegzi be

12. Fasciculul spinobulbar cuneat:

- A. este un fascicul încrucișat
- B. urcă din cornul posterior medular spre bulb
- C. este prezent doar la nivel toraco - lombar
- D. transmite simțul poziției și al mișcării în spațiu

12. Az ékalakú (cuneatus) szpinobulbáris köteg:

- A. egy keresztezett köteg
- B. a gerincvelő hátsó szarvából indul a nyúltagy felé
- C. csak a mellkasi-ágyéki tájékon található
- D. a testhelyzet és a térbeli mozgás érzetét továbbítja

13. Receptorii:

- A. sunt structuri excitabile care răspund la stimuli conform legii „tot sau nimic”
- B. situați la nivelul extremității cefalice pot fi neuroni multipolari modificați
- C. sunt reprezentați în număr mare de celule conjunctive diferențiate și specializate
- D. pot fi baroreceptori și chemoreceptori localizați la nivelul sinusului carotidian

13. A receptorok:

- A. ingerelhető szerkezetek, amelyek a „mindet vagy semmit” törvény szerint válaszolnak az ingerekre
- B. a fejtájékon lehetnek módosult multipoláris neuronok
- C. nagy része differenciált és szakosodott kötőszöveti sejt
- D. lehetnek baroreceptorkok és kemoreceptorkok a nyaki osztóér-színuszának szintjén

14. Despre fibrele intrafusale este adevărat că:

- A. au numeroși nucleii situați periferic similar fibrelor musculare extrafusale

- B. au diametrul constant pe toată lungimea lor, indiferent de tipul fibrei intrafusale
- C. sunt inervate senzitiv de dendrite ale neuronilor din ganglionii spinali și Gasser
- D. sunt inervate motor, pe toată lungimea lor, de axonii neuronilor radiculari gamma

14. Az intrafuzális rostokra vonatkozó igaz állítás:

- A. számos perifériásan helyezkedő sejtmaggal rendelkeznek, akárcsak az extrafuzális izomrostok
- B. átmérőjük állandó egész hosszukban, függetlenül az intrafuzális rostok típusától
- C. érző beidegzésüket a csigolyaközi dúcok és a Gasser dúc idegsejtjeinek dendritjei végzik
- D. mozgató beidegzésüket teljes hosszukban a gamma radikuláris idegsejtek axonjai végzik

15. Inervația motorie a fusului neuromuscular este realizată de către:

- A. prelungirile neuronilor pseudounipolari din ganglionii spinali
- B. terminații nervoase motorii spiralate și „în buchet” / „in floare”
- C. axonii neuronilor gamma din cordoanele anterioare medulare
- D. terminații nervoase axonice cu viteză mare de conducere

15. Az ideg-izom orsó motoros beidegzését végzi(k):

- A. a csigolyaközi dúcok pszeudounipoláris idegsejtjeinek nyúlványai
- B. spirális és „csokros”/”virágos” motoros idegvégződés
- C. a gamma idegsejtek axonjai a gerincvelő elülső kötegeiben
- D. nagy vezetési sebességű axon-végzések

16. Celulele fotoreceptoare prezente în număr mic în macula lutea:

- A. conțin rodopsină care se descompune în purpur retinian și retinen
- B. au sensibilitate mare și prag de excitabilitate redus
- C. prezintă discuri suprapuse localizate în segmentul intern
- D. au componentele prezente în straturile 2-6 ale retinei

16. A sárgafoltban kis számban jelenlevő fotoreceptor sejtek:

- A. rodopszint tartalmazznak, amely retinabíborra és retinénre bomlik le
- B. nagymértékű ingerelhetőséggel és alacsony ingerküszöbvel rendelkeznek
- C. belső szakaszukban egymásra halmozott korongok alkotják
- D. összetevői megtalálhatók a retina 2-6. rétegeiben

17. Corpusculii senzitivi:

- A. Meissner cu un câmp receptor mic deservesc sensibilitatea protopatică
- B. Krause sunt în relație cu dendrite ale neuronilor din ganglionul trigeminal
- C. Ruffinii se găsesc în derm, hipoderm și în toată grosimea capsulei articulare
- D. Golgi-Mazzoni detectează tensiunea din tendoane în timpul contracției musculare

17. Az érzékelő testecskék:

- A. A Meissner kis receptormezővel rendelkezik és a durva tapintást szolgálják
- B. a Krause kapcsolatban van a háromosztatú dúc idegsejtjeinek denritjeivel
- C. a Ruffini az írhában, a bőralfában és az ízületi tok teljes vastagságában megtalálható
- D. A Golgi-Mazzoni érzékeli a feszültséget az inakban az izom-összehúzóadás közben

18. Receptorii vestibulari:

- A. maculari sunt stimulați de viteza de deplasare a capului, iar în repaus de forța gravitațională
- B. ampulari recepționează mișcările liniare ale capului, datorită orientării canalelor semicirculare în cele trei planuri spațiale
- C. otolitici participă la menținerea echilibrului în condițiile accelerărilor circulare ale capului
- D. din canalul lateral sunt stimulați de mișcările de rotație executate în jurul axului vertical

18. A vesztibuláris receptorok:

- A. a makulákban a fej haladási sebessége, nyugalomban pedig a gravitációs erő ingerli
- B. az ampullákban érzékelik a fej egyenes irányú mozgásait, mivel a félkörös ívjáratok a tér három síkjában helyezkednek el
- C. az otolitikusak az egyensúly fenntartásában vesznek részt a fej körkörös gyorsuló mozgása esetén
- D. az oldalsó csatornában a hosszanti tengely körüli elmozdulások ingerlik

19. Despre fibrele corticonucleare se poate afirma că:

- A. au neuroni de comandă în nucleul caudat și lentiform
- B. ajung la nucleul accesoriu al oculomotorului

- C. au neuroni de execuție în nucleul ambiguu
- D. au neuroni centrali la nivelul ariei 40 din girul precentral

19. A kortikonukleáris rostokról kijelenthető:

- A. a farkos magban és a lencse alakú magban található a vezérlő neuronjaik
- B. a szemmozgató ideg járulékos magváig terjednek
- C. az *ambiguus* magban vannak végrehajtó neuronjaik
- D. központi neuronjai a precentrális tekervény 40. mezőjében vannak

20. STH-ul adenohipofizar:

- A. stimulează consumul de glucoză la nivel mitocondrial
- B. mobilizează acizii grași din depozitele lipidice
- C. inhibă sinteza corpilor cetonici
- D. determină bilanț azotat negativ prin creșterea excreției de azot

20. Az adenohipofizer STH:

- A. serkenti a szőlőcukor felhasználását a mitokondriumok szintjén
- B. mozgósítja a zsírsavakat a zsírraktárakból
- C. gátolja a ketontestek szintézisét
- D. negatív nitrogén-mérleget eredményez a nitrogén kiválasztásának növelésével

21. Despre pancreas se poate afirma că:

- A. prezintă celule acinare delta care secretă somatostatina
- B. este situat la nivelul abdomenului inferior, având inervație dublă simpatico-parasimpatică
- C. are raport posterior cu rinichiul care este poziționat mai sus
- D. produce la nivelul insulelor substanțe active precum: insulină, glucagon, proteaze, peptidaze

21. A hasnyálmirigyről kijelenthető:

- A. delta acinus-sejtjei szomatostatin termelnek
- B. a hasüreg alsó részében helyezkedik el, beidegzése kettős: szimpatikus és paraszimpatikus
- C. hátul azzal a vesével van kapcsolatban, amely fennebb található
- D. a szigetek szintjén aktív anyagokat termel, mint: inzulin, glukagon, proteázok, peptidázok

22. Stimularea SNV parasimpatic determină:

- A. dilatație la nivelul arborelui bronșic
- B. contracție la nivelul unor viscere abdominale, precum: vezică biliară, ficat, splină
- C. stimularea secreției de glucagon
- D. secreție salivară abundentă, apoasă, cu conținut redus de substanțe organice

22. A paraszimpatikus vegetatív idegrendszer ingerlésének hatása:

- A. a tüdőfa szintjén tágulás
- B. egyes hastájéki zsigerek összehúzódása: epehólyag, máj, lép
- C. glukagon elválasztás serkentése
- D. bőséges nyáleválasztás, alacsony szerves anyag tartalommal

23. Sindromul androgenital:

- A. la copil determină o pubertate târzie
- B. este asociat întotdeauna cu sindromul Cushing
- C. la femeie determină pilozitate facială
- D. se datorează hiposecreției de hormoni androgeni

32. Az androgenitális szindróma:

- A. gyermekeknél késői pubertást eredményez
- B. mindig a Cushing szindrómával társított
- C. nőknél arctájéki szőrösödést vált ki
- D. az androgén hormonok alultermelésének következménye

24. Corpii cetonici:

- A. au sinteza inhibată de hormonul somatotrop
- B. determină, în exces, instalarea alcalozei metabolice
- C. furnizează energia necesară proceselor catabolice
- D. se sintetizează în exces în diabetul zaharat

24. A ketontestek:

- A. sinteză este inhibată de hormonul somatotrop
- B. excesul de hormoni poate duce la hiperfuncție a glandei hipofizare
- C. asigură funcția de rezervă a energiei
- D. excesul de hormoni poate duce la hipofuncție a glandei hipofizare

25. Următorii hormoni asigură retenția apei în organism:

- A. mineralocorticoizii, a căror secreție este influențată în mare parte de ACTH
- B. vasopresina, care scade permeabilitatea tubilor colectori pentru apă
- C. aldosteronul, indirect, prin stimularea reabsorbției renale a Na^+ și respectiv a Cl^-
- D. glucocorticoizii, care cresc permeabilitatea tubilor distali pentru apă

25. A következő hormonok biztosítják a szervezetben a víz visszatartását:

- A. a mineralokortikoidok, amelyek termelését nagymértékben befolyásolja az ACTH
- B. a vazopresszin, amely csökkenti a gyűjtőcsatornák vízáteresztő képességét
- C. az aldosteron, indirekt módon, serkentve a Na^+ , illetve a Cl^- visszaszívódását a vesékben
- D. a glukokortikoidok, növelik a másodlagos kanyarulat csatorna vízáteresztő képességét

26. Referitor la controlul/reglarea hormonală, se poate afirma că secreția de:

- A. LTH - este stimulată de dopamina eliberată de nucleii mijlocii hipotalamici
- B. T_3 și T_4 - poate fi inhibată prin autoanticorpi care se leagă de receptorii pentru TRH ai tiroidei
- C. ADH - este inhibată indirect de către alcool și stimulată direct de durere
- D. OC/OX - este controlată prin feedback pozitiv, declanșat de impulsuri provenite de la mecanoreceptorii uterini și vaginali

26. A hormonális szabályozásra/ellenőrzésre vonatkozóan kijelenthető:

- A. az LTH elválasztását serkenti a hipotalamusz középso magjai által termelt dopamin
- B. a T_3 és T_4 termelése gátolható a pajzsmirigy TRH receptoraihoz kötődő autoantitestek által
- C. az ADH elválasztását közvetve gátolja az alkohol és közvetlenül a fájdalom
- D. az OC/OX termelése a méh és a hüvely mechanoreceptoraitól érkező impulzusok által kiváltott pozitív visszacsatolással ellenőrzött

27. Hormonii exercită următoarele acțiuni/efecte:

- A. somatotropul și parathormonul cresc eliminarea unor compuși ai K și P
- B. tiroxina intensifică efectele stimulării simpatice și degradarea glicogenului în ficat
- C. parathormonul și cortizolul cresc absorbția intestinală a calciului
- D. estrogenii stimulează sinteza proteică, mineralizarea oaselor, excreția apei și a Na^+

27. A hormonok a következő hatásokat eredményezik:

- A. a somatotrop és a parathormon növelik egyes K és P vegyületek kiküszöbölését
- B. a tiroxin felerősíti a szimpatikus ingerlés hatását és a glikogén elbontását a májban
- C. a parathormon és a kortizol növelik a kalcium felszívódását a bélben
- D. az ösztrogének serkentik a fehérje szintézist, a csontok mineralizációját, a víz és a Na^+ kiválasztását

28. Epifiza:

- A. este delimitată de o capsulă și conține celule gliale specializate (pinealocite)
- B. secretă melatonină, hormon cu receptori numeroși în neuronii nucleului supraoptic
- C. are inervație simpatică provenită din coarnele laterale T_1 - T_3 și ganglionul cervical inferior
- D. are secreția influențată de lumină, atingând nivelul secretor maxim la ora 3 p.m.

28. Az epifízis:

- A. sokkal határozottabb és specializáltabb gliaelemeket (pinealocitákat) tartalmaz
- B. melatonint választ el, amely hormonnak számos receptora van a látókereszteződés fölötti (szupraoptikus) mag neuronjaiban
- C. szimpatikus bevezetésű, a T_1 - T_3 oldalsó szarvából és az alsó nyaki dúcból
- D. elválasztó működését befolyásolja a fény, maximumát délután 3 órakor éri el

29. Identificați afecțiunea produsă de o hipersecreție endocrină:

- A. boala Addison
- B. gușa endemică
- C. boala Simmonds
- D. diabetul bronzat

29. Azonosítsd az endokrin túltermelés által kiváltott betegséget:

- A. Addison kór
- B. endémi golyva
- C. Simmonds kór
- D. bronzkór

30. Sunt efecte ale insulinei la nivelul ficatului:

- A. creșterea gluconeogenezei
- B. scăderea glicogenogenezei
- C. scăderea lipogenezei
- D. scăderea proteolizei

30. Az inzulin hatásai a máj szintjén:

- A. glukoneogenezis növekedése
- B. glikogenogenezis csökkenése
- C. lipogenezis csökkenése
- D. proteolízis csökkenése

II. ALEGERE GRUPATĂ

La întrebările 31- 60 răspundeți 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. Membrana celulară:

- 1. este organizată după modelul mozaicului fluid, observabil la microscopul optic
- 2. include proteine globulare și fibrilare de care sunt atașate glucide încărcate negativ
- 3. conține fosfolipide, reprezentând substratul molecular al funcțiilor specializate membranare
- 4. include colesterol, inserat printre moleculele de fosfolipide, în ambele straturi

31.A sejthártya:

- 1. a folyékony mozaik modell szerint szerveződött, amely fénymikroszkóppal megfigyelhető
- 2. globuláris és fibrilláris fehérjéket tartalmaz, amelyekhez negatív töltésű szénhidrátok kapcsolódnak
- 3. foszfolipideket tartalmaz, amelyek a membrán specializált funkcióinak a molekuláris alapját képezik
- 4. tartalmaz koleszterint, amely a foszfolipid molekulák közé ékelődik be mindkét rétegben

32. Proteinele:

- 1. plasmatiche - transportă steroizi secretați de o glandă endocrină cu origine mezodermică
- 2. membranare - sunt implicate în realizarea joncțiunilor intercelulare
- 3. receptor de la nivelul microvililor gustativi - sunt implicate în depolarizarea chemoreceptorilor
- 4. membranare cu rol de canale - sunt implicate în transportul activ primar și secundar al cationilor

32.A fehérjékre vonatkozó igaz állítás:

- 1. a plazmafehérjék – szállítják a szteroidokat, amelyeket egy mezodermális eredetű endokrin mirigy termel
- 2. a membránfehérjék – a sejtek közötti kapcsolatok megvalósításában vesznek részt
- 3. a nyelv mikrobolyhaiban levő receptorok – a kemoreceptorok depolarizálásában vesznek részt
- 4. a sejthártya csatornáit alkotók – a kationok elsődleges és másodlagos aktív szállításában vesznek részt

33. Prezintă vascularizație proprie țesutului:

1. conjunctiv fibros de la nivelul tendonului lui Ahile
2. epitelial de tranziție de la nivelul ureterelor
3. reticulat din măduva roșie osoasă
4. conjunctiv semidur din scheletul embrionului

33. A következő szövetek rendelkeznek saját vérellátással:

1. az Achilles-ín rostos kötőszöve
2. a húgyvezetékek átmeneti hámjai
3. a vérképző vörös csontvelő retikuláris szöve
4. az embrió vázának félkemény kötőszöve

34. Celulele polinucleate umane pot avea următoarele caracteristici:

1. au dimensiuni microscopice sau macroscopice
2. prezintă nucleii poziționați întotdeauna central
3. pot avea formă cilindrică, fusiformă sau stelată
4. au doar doi centrioli, fiecare cu câte nouă dublete de microtubuli

34. Az ember többmagvú sejtjeire jellemző lehet:

1. mikroszkópikus vagy makroszkópikus méretűek
2. sejtmagjaik mindig központi helyzetűek
3. lehetnek hengeres, orsó vagy csillag alakúak
4. csak két centriolummal rendelkeznek, mindegyikben kilenc kettős mikrotubulussal

35. Epiteliile simple cilindrice:

1. sunt alcătuite din celule înalte, care pot prezenta la polul apical cili sau microvili
2. pot fi întâlnite la nivelul unor căi genitale feminine și în tubii uriniferi
3. pot conține celule glandulare globuloase secretoare de mucus sau enzime
4. apar în mucoasa tubului digestiv, începând cu cavitatea bucală până la rect

35. Az egyrétegű hengerhámok:

1. magas sejtekből állnak, amelyek végrészen csillók vagy mikrobolyhok lehetnek
2. megtalálhatók a női nemi járatokban és a vese csatornarendszerében
3. tartalmazhatnak gömbölyű mirigysejteket, amelyek nyákot vagy enzimeket termelnek
4. megjelennek a tápcsatorna nyálkahártyájában, a szájüregtől a végbélig

36. Prelungirile celulifuge ale neuronilor cu originea într-un ganglion prevertebral pot:

1. conduce impulsul nervos cu o viteză de 10 m/secundă
2. realiza la nivelul efortului sinapse cu mediație colinergică sau adrenergică
3. influența prin impulsurile transmise activitatea viscerelor abdomino-pelvine
4. participa la o sinapsă colinergică împreună cu neuronii medulosuprarenalei

36. Egy prevertebrális dúcban eredő idegsejt sejtől eltávolodó nyúlványa:

1. az idegimpulzust 10 m/másodperc sebességgel vezetheti
2. kolinerg vagy adrenerg szinapszisokat hozhat létre a végrehajtó szerv szintjén
3. az általa vezetett impulzusokkal befolyásolhatja a has- és medenceüregi szerveket
4. részt vehet egy kolinerg szinapszisban, együttesen a mellékvesevelő neuronjaival

37. Conțin sinapse interneuronale ce implică un neuron pseudounipolar:

1. nucleii bulbari Goll și Burdach
2. coarnele anterioare medulare
3. coarnele posterioare medulare
4. ganglionii spinali și trigeminali

37. Interneuronális szinapszisokat tartalmaznak, amelyekben egy pszeudounipoláris neuron is részt vesz:

1. a Goll és Burdach magvak a nyúltagyban
2. a gerincvelő elülső szarvai
3. a gerincvelő hátsó szarvai
4. a csigolyaközi és háromosztatú dúcok

38. Nervii cranieni VII și IX au în comun următoarele caracteristici:

1. includ în alcătuirea lor prelungiri ale unor neuroni ganglionari
2. conduc impulsuri pentru formarea de senzații în girusul postcentral
3. inervează grupe de mușchi striati de la nivelul extremității cefalice

4. conțin fibre visceromotorii care fac sinapsă cu celule glandulare

38.A VII. és a IX. agyidegek közös jellemzői:

1. összetételükben tartalmazzák egyes dúcbeli neuronok nyúlványait
2. impulzusokat vezetnek a központi árok mögötti tekervénybe, az itt képződő érzetek kiváltására
3. a fej tájékának vázizmainak idegzik be
4. visceromotoros rostokat tartalmaznak, amelyek mirigysejtekkel szinaptizálódnak

39. Despre puntea lui Varolio este adevărat că:

1. are raport posterior cu o dilatație aflată în prelungirea canalului ependimar
2. primește impulsuri senzitive de la nivelul ganglionul Gasser
3. conține neuroni de execuție pentru motilitatea voluntară
4. are raport inferior cu originile reale ale nervilor VI, VII și VIII

39. A Varol hídra vonatkozó igaz állítás:

1. hátsó részén kapcsolatban van a központi csatorna folytatásában elhelyezkedő tágulattal
2. a Gasser dúc szintjéről fogad érző impulzusokat
3. tartalmaz az akaratlagos mozgások elvégzéséért felelős neuronokat
4. alsó részén kapcsolatban van a VI., VII. és VIII. agyidegek valódi eredésével

40. Despre funcția de conducere a trunchiului cerebral se poate afirma:

1. căile de asociație prin fascicule proprii leagă întotdeauna nucleii ce aparțin trunchiului cerebral
2. fibrele descendente ale fasciculului longitudinal dorsal aparțin căilor de asociație
3. căile ascendente nespecifice au în componență fibre scurte interpuse între bulb și talamus
4. este realizată de fibre descendente care se încrucișează la nivelul întregului trunchi

40. Az agytörzs vezető funkciójára vonatkozó igaz állítás:

1. a saját kötegek alkotta társító pályák mindig összekötik az agytörzs magvait
2. a hosszanti hátsó köteg leszálló rostjai a társító pályákhoz tartoznak
3. a nem specifikus felszálló pályák összetételében rövid rostok vannak, a nyúltagy és a talamusz között
4. leszálló rostok valósítják meg, amelyek az agytörzs teljes hosszában kereszteződnek

41. Cerebelul primește aferențe de la nivelul următoarelor structuri:

1. nucleii cohleari
2. coarnele posterioare ale măduvei spinării
3. nucleii vestibulari
4. coarnele anterioare ale măduvei spinării

41. A kisagyhoz a következő szerkezetektől érkeznek afferenciák:

1. a halló magvak
2. a gerincvelő hátsó szarvai
3. a vestibuláris magvak
4. a gerincvelő elülső szarvai

42. Sunt reflexe vegetative medulare simplice:

1. cele sudorale, pilomotorii și vasomotorii, care au centrul la nivelul coarnelor laterale T1-L2
2. cele prin care se stimulează activitatea cardiacă (T1-T4) și motilitatea gastrointestinală (T6-L2)
3. cel care are ca efectori mușchii radiari ciliari, determinând apertura cristalinului (C7/C8-T2)
4. cele care determină inhibarea micțiunii și a defecației, prin fibre cu originea în măduva sacrată

42. Vegetatív szimpatikus gerincvelői reflexek:

1. a verejtékezési, szőrborzoló és vazomotoros reflexek, amelyek központjai a T1-L2 szinten az oldalsó szarvakban vannak
2. a szív működést serkentő (T1-T4) és a gyomor-bél mozgásokat serkentő (T6-L2)
3. amelyek végrehajtó szervei a sugárizmok, és kiváltják a szemlencse ellaposodását (C7/C8-T2)
4. amelyek gátolják a vizelet és a széklet ürítését, a keresztájtéri gerincvelőben eredő rostokkal

43. Nervii trigemeni:

1. au fibrele senzitive poziționate lateral față de cele motorii, la nivelul originilor aparente
2. prezintă fibre somatosenzitive care pot fi întâlnite la nivelul orbitelor
3. prezintă în ganglionul de pe traseul lor neuroni ale căror prelungiri celulele sunt mielinizate

4. asigură inervația nasului prin fibre ale ramurilor senzitive, olfactive și maxilare

43.A háromsztatú ideg:

1. a látszólagos eredés szintjén az érző rostok oldalt vannak a mozgatókhoz képest
2. szomatoszenzitív rostokkal rendelkeznek, amelyek megtalálhatók a szemgödörökben
3. mentén található idegdúcban olyan neuronok vannak, amelyek sejttest felé tartó nyúlványai mielinikusak
4. biztosítja az orr beidegzését az érző, szagló és állcsonti ágai révén

44. Ganglionii vegetativi:

1. paravertebrali - reprezintă originea unor fibre simpatice postganglionare cu distribuție la nivelul mușchilor somatici
2. terminali - reprezintă originea fibrelor parasimpatice implicate în realizarea de sinapse neuroefectoare
3. prevertebrali - reprezintă locuri în care fibrele visceromotorii ale nervilor splanhnici realizează sinapse colinergice
4. prezenți pe traseul nervilor cranieni micști (V, VII, IX, X) conțin neuroni visceroaferenți aflați în relație cu interoceptorii

44. A vegetatív idegdúcokra vonatkozó igaz állítás:

1. a paravertebrálisak – a vázizmok szintjén szétszóró egyes posztganglionáris szimpatikus rostok eredési helyei
2. a végsők (terminális) – a neuroeffektor szinapszisok megvalósításában résztvevő paraszimpatikus rostok eredési helyei
3. a prevertebrálisak – olyan helyek, ahol a zsigeri idegek visceromotoros rostjai kolinergikus szinapszisokat képeznek
4. a vegyes agyidegek (V., VII., IX., X.) mentén interoreceptorokkal kapcsolatba kerülő afferens vegetatív neuronokat tartalmaznak

45. Globul ocular și urechea:

1. adăpostesc celule receptoare adaptate pentru mărirea suprafeței de recepție
2. conțin lichide care ajută structura receptoare să perceapă stimulul
3. sunt implicate în desfășurarea normală a activității motorii
4. sunt sediul unor reflexe de orientare realizate de coliculii cvadrigemeni

45.A szemgolyó és a fül:

1. olyan receptor sejteket tartalmaznak, amelyek az érzékelő terület növeléséhez alkalmazkodtak
2. olyan folyadékokat tartalmaznak, amelyek segítik a receptor szerkezetet az inger felfogásában
3. a motoros működések normális lebonyolításában vesznek részt
4. az ikertestek által megvalósított orientációs reflexek helyei

46. Motilitatea tubului digestiv este controlată de impulsuri conduse prin fibre:

1. preganglionare pneumogastrice, cu originea în nucleul ambiguu din bulbul rahidian
2. parasimpatice preganglionare și simpatice postganglionare ale plexului hipogastric
3. parasimpatice ale nervilor vagi și pelvieni, determinând relaxarea intestinului gros
4. simpatice ale nervului splanhnic mic, determinând contracția sfincterului ileocecal

46.A tápcsatorna mozgékonyágát a következő rostok által továbbított impulzusok ellenőrzik:

1. a bolygóideg preganglionáris rostjai; eredésük a nyúltagy két irányba hajló (*ambiguus*) magvában
2. a preganglionáris paraszimpatikus és posztganglionáris szimpatikus rostok a alhasi fonatból
3. a bolygóideg és a medencei idegek paraszimpatikus rostjai, amelyek kiváltják a vastagbél elernyedését
4. a kis zsigeri ideg szimpatikus rostjai, amelyek kiváltják a vakbél-csípőbél közötti záróizom összehúzódását

47. Selectați variantele corecte de răspuns:

1. rodopsina sensibilizează bastonașele pentru radiațiile albastre
2. un sunet cu amplitudinea de 100 decibeli poate determina afecțiuni auditive
3. labirintita se manifestă prin mișcări involuntare ale globilor ocular
4. temperatura optimă de percepție a substanțelor insipide este în jur de 24°C

47. Válaszd ki a helyes kijelentést:

1. a rodopszin ingerli a kék sugárzásra érzékeny pálcika sejteket
2. egy 100 decibel erősségű hang halláskárosodást okozhat

3. a labirintitisz a szemgolyók akaratlan mozgásaiban nyilvánul meg
4. az ízetlen anyagok érzékelésének optimális hőmérséklete 24°C körül van

48. Mucoasa olfactivă:

1. se întinde la nivelul lamei ciuruite a osului etmoid și a cornetului nazal superior
2. conține la nivelul epiteliului său și glande mucoase stimulate de nervul VII
3. are relații de vecinătate cu o structură osoasă prin țesutul său conjunctiv
4. similar mucoasei linguale conține un epiteliu cu celule pavimentoase

48. A szaglóhám:

1. a rostacsont rostalemezén és a felső orrkagylón helyezkedik el
2. hámsejtjei között a VII. agyideg által beidegzett nyálka mirigyeket is tartalmaz
3. egy csontos szerkezettel szomszédos a kötőszövete révén
4. a nyelv nyálkahártyájához hasonlóan egy laphámot tartalmaz

49. Cupola gelatinoasă:

1. reprezintă o membrană gelatinoasă cu granule de carbonat de calciu și de magneziu
2. se înclină când capul și corpului suferă accelerări liniare (înainte, înapoi, lateral)
3. este secretată de celulele de susținere ale maculelor utriculare și saculare
4. este o formațiune în care pătrund cilii celulelor senzoriale ale creștelor ampulare

49. A kocsonyás kupola:

1. egy kocsonyás hártya, amelyben kalcium- és magnézium-karbonát szemcsék vannak
2. elhajlik, amikor a fej és a törzs egyenes vonalú gyorsuló mozgást végez (előre, hátra, oldalra)
3. a zsákocskában és tömlőcskében található érzőfoltok támasztó sejtjei által termelődik
4. egy olyan képlet, amelybe behatolnak az ampulláris tarajok érző sejtjeinek csillói

50. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la afecțiunile analizatorilor:

1. rinita alergică perenă se manifestă prin strănut, prurit, rinoree
2. febra fânului este cauzată de alergeni reprezentati de diferite tipuri de polen
3. otita medie acută este favorizată de afecțiuni virotice respiratorii
4. zăbala este inflamația purulentă a foliculului pilo-sebaceu

50. Válaszd ki az analizátorok betegségeire vonatkozó igaz állítást:

1. az allergiás rinitisz tünetei a tüsszögés, viszketés, orrfolyás
2. a szénanáthát különféle pollenek által képviselt allergének váltják ki
3. a heveny középfülgyulladásnak kedveznek a légúti vírusos megbetegedések
4. a zabola (szájzug-gyulladás) a faggyúmirigy-tüszők gennyes gyulladása

51. Micozele:

1. sunt produse de dermatofiti și se clasifică în funcție de agentul patogen
2. keratamicozele se manifestă sub forma unor plăci brune
3. pilomicozele pot afecta și zonele lipsite de păr și unghiile
4. pot fi produse de *Candida albicans*, *Tinea sp.*, *Stafilococcus sp.*

51. A mikózisokra vonatkozó igaz állítás:

1. bőrgombák okozzák és a kórokozók szerint osztályozzák őket
2. a keratomikózisok barna pörkőr formájában jelentkeznek
3. a pilomikózisok érinthetik a szőrtelen felületeket és a körmöket is
4. kiválthatják: *Candida albicans*, *Tinea sp.*, *Stafilococcus sp.*

52. Reprezintă efecte ale secreției glandei situate retrosternal:

1. frânarea dezvoltării gonadelor
2. stimularea demineralizării osoase
3. oprirea mitozelor
4. inhibarea eliberării hormonilor gonadotropi hipofizari

52. A szegycsont mögött elhelyezkedő mirigy termékének hatásai:

1. az ivarmirigyek fejlődésének fékezése
2. a csontok demineralizációjának serkentése
3. a mitózisok leállítása
4. az agyalapi mirigy gonadotrop hormon-elválasztásának gátlása

53. Secreția de insulină este stimulată de:

1. cortizol
2. glucagon
3. somatotrop
4. gastrina

53. Az inzulin elválasztást serkenti:

1. a kortizol
2. a glukagon
3. a szomatotrop hormon
4. a gasztrin

54. Sistemul port hipofizar:

1. cuprinde vene porte precedate și succedate de capilare hipotalamice, respectiv hipofizare
2. include capilarele care conțin sânge adus de artera hipofizară superioară
3. transportă hormoni care au rol de prim mesager, legându-se de membranele celulelor țintă
4. transportă sânge bogat în neurosecreții în sensul hipotalamus → adenohipofiză

54. Az agyalapi mirigy kapuér-rendszere:

1. kapu-vénákat tartalmaz, amelyek előtt és után a hipotalamusz, illetve az agyalapi mirigy hajszálerei vannak
2. tartalmazza azokat a hajszálereket, amelyek a felső hipofízis-artéria által szállított vért tartalmazznak
3. hormonokat szállít, amelyek a célsejtek sejthártyájához kapcsolódva elsődleges hírvivő szerepet töltenek be
4. neuroszekrétrumokban gazdag vért szállítanak a hipotalamusz → adenohipofízis irányban

55. Următoarele afirmații despre hormoni sunt corecte:

1. leptina, produsă de țesutul adipos, inhibă oxidările celulare
2. colecistochinina stimulează secreția sucului pancreatic
3. peptidul natriuretic atrial și aldosteronul cresc natremia
4. timocrescina intervine în metabolismul calciului

55. A hormonokra vonatkozó igaz állítások:

1. a zsírszövet által termelt leptin gátolja a sejtekben az oxidációt
2. a kolecisztochinin serkenti a hasnyál elválasztását
3. a pitvari natriuretikus peptid és az aldosteron növelik a vér nátrium szintjét
4. a timokreszcin részt vesz a kalcium anyagcseréjében

56. Disfuncțiile glandelor suprarenale se caracterizează prin:

1. boala Conn (boala bronzată) – poliurie, polidipsie, tulburări neuromusculare
2. sindromul suprarenogenital – pubertate precoce sau fenomene de feminizare/masculinizare
3. sindromul Cushing – adipozitate, hirsutism, hipotensiune, hipoglicemie
4. boala Addison – melanodermie, astenie neuromusculară, tulburări gastro-intestinale

56. A mellékvese működési zavaraira jellemző:

1. Cohn betegség (bronzkór) – poliuria, polidipszia, neuromuszkuláris zavarok
2. a mellékvese genitális szindrómája – korai pubertás vagy nőiesedés/férfiasodás
3. Cushing szindróma – elzsírosodás, szőrösödés, alacsony vérnyomás, alacsony vércukor szint
4. Addison kór – melanodermia, neuromuszkuláris aszténia, gyomor-bél bántalmak

57. Identificați afirmațiile corecte:

1. glicogenoliza musculară este stimulată de adrenalină și de glucagon
2. reglarea secreției pancreasului insular se face nervos și umoral, în funcție de valorile glicemiei
3. renina este secretată de suprarenale în condițiile scăderii presiunii sangvine
4. inhibina, secretată de corpul galben, influențează secreția gonadotropinelor hipofizare

57. Azonosítsd a helyes kijelentéseket:

1. az izmokban a glikogenolízist az adrenalin és a glukagon serkenti
2. a hasnyálmirigy szigetek elválasztó működése idegi és humorális úton szabályozott, a vércukor szint értékeinek függvényében
3. a renint a mellékvesék választják el a vérnyomás csökkenésekor
4. a sárgatest által elválasztott inhibin befolyásolja az agyalapi mirigy gonadotrop hormonjainak termelését

58. Despre tiroidă este adevărat că:

1. are secreția controlată, în mod obișnuit, de hipofiză, în funcție de concentrația plasmatică a T_4
2. conține foliculi cu o cantitate redusă de coloid și delimitați de un strat de celule înalte, în hiposecreție
3. poate avea activitatea secretorie influențată și de epifiză, de stres, de variații termice
4. conține, printre foliculi, celule speciale a căror secreție este stimulată ori de câte ori scade nivelul calcemiei

58. A pajzsmirigyre vonatkozó igaz állítás:

1. elválasztó működését általában az agyalapi mirigy ellenőrzi, a T_4 vérbeni koncentrációjának függvényében
2. kis mennyiségű kolloidot tartalmazó tüszőkkel rendelkezik, amelyeket egy réteg magas sejt határol, alulműködés esetén
3. elválasztó működését a tobozmirigy (epifízis), a stressz, a hőmérséklet-változások is befolyásolhatják
4. tüszői között tartalmaz speciális sejteket, amelyek működését serkenti a vér kalcium szintjének minden csökkenése

59. Hipoglicemia poate determina:

1. eliberarea unei neurosecreții sub influența impulsurilor transmise prin fibre preganglionare lungi
2. creșterea permeabilității membranei adipocitelor și a hepatocitelor pentru glucoză
3. mobilizarea acizilor grași din țesutul adipos, sub influența fracțiunii libere a hidrocortizonului
4. stimularea gluconeogenezei din aminoacizi și din colesterol sub influența glucagonului

59. Az alacsony vércukor szint kiválthatja:

1. egy neuroszekrétrum felszabadítását hosszú preganglionáris rostok által továbbított impulzusok hatására
2. a zsírsejtek és májsejtek sejthártyái glükózzal szembeni áteresztő képességének növekedését
3. a zsírsavak mozgósítását a zsírszövetből, a hidrokortizon szabad frakciójának hatására
4. a glukoneogenezis serkentése aminosavakból és koleszterinből a glukagon hatására

60. Următorii hormoni sunt secretați de sistemul endocrin paracrin:

1. prostaglandinele, care modulează activități celulare
2. vasotocina, care intervine în reglarea metabolismului mineral
3. histamina, care participă la reacțiile imune
4. eritropoietina, care este secretată în măduva osoasă

60. A következő hormonokat a paracrin endokrin rendszer választja el:

1. a prosztaglandinok, amelyek modulálják a sejtek működését
2. a vazotocin, amely részt vesz az ásványi anyagcserében
3. a hisztamin, amely részt vesz az immunreakciókban
4. az eritropoietin, amelyet a csontvelő választ el

III. PROBLEME

La întrebările 61-70, alegeți un singur răspuns dintre variantele propuse.

III. FELADATOK

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

61. Celula este unitatea de bază morfofuncțională și genetică a organizării materiei vii. Identificați:

- a) asemănările dintre anumite organite lipsite de membrană;
- b) afirmația corectă despre nucleul celular.
- c) afirmația corectă despre membrana celulară.

	a)	b)	c)
A	ribozomii și centrozomul pot ocupa o poziție centrală în cadrul celulei	în celulele conjunctive nucleul poate fi situat central, excentric sau poate fi absent	proteinele membranare pot funcționa ca transportori sau ca receptori

B	mitocondriile și lizozomii conțin enzime implicate în desfășurarea unor procese catabolice	similar mitocondriei, nucleul prezintă o membrană dublă prevăzută cu pori, prin intermediul cărora se asigură schimburile dintre nucleu și citoplasmă	proteinele se pot afla pe fața externă sau internă a membranei, precum și transmembranar
C	miofibrilele și neurofibrilele au rol fundamental în realizarea funcției specifice și sunt răspândite în întreaga citoplasmă	nucleul celulelor somatice conține 46 de cromozomi, alcătuiți din ADN, ARN cromozomal, proteine histonice și non-histonice, cantități mici de glucide, ioni de calciu și magneziu	compoziția și structura de bază a plasmalemei este aceeași cu a membranelor care înconjoară toate organele celulare
D	ribozomii, neurofibrilele și citoscheletul sunt alcătuite din proteine	nucleul conține întregul genom uman, însă este exprimată doar 15% din informația genetică pe care o posedă	miezul hidrofob restricționează pasajul transmembranar al ureei

61.A sejt az élő anyag szerveződésének morfofunkcionális és genetikai alapegysége. Azonosítsd:

- a) egyes, hártyával nem rendelkező sejtszervecskék közötti hasonlóságot;
b) a sejtmagra vonatkozó helyes állítást.
c) a sejthártyára vonatkozó helyes állítást.

	a)	b)	c)
A	a riboszómák és a centroszóma is elfoglalhat központi helyzetet a sejtben	a kötőszöveti sejtekben a sejtmag lehet központi, szélső helyzetű, vagy hiányozhat is	a membrán-fehérjék működhetnek transzporterként vagy receptorként
B	a mitokondriumok és a lizoszómák egyes katabolikus folyamatokban részt vevő enzimeket tartalmaznak	akárcsak a mitokondrium, a sejtmag is pórusokkal ellátott kettős hártyával rendelkezik, amelyek a biztosítják a sejtmag és a citoplazma közötti anyagforgalmat	a fehérjék elhelyezkedhetnek a hártya külső, vagy belső felén, vagy átérikhetnek a hártyán
C	a miofibrillumok és a neurofibrillumok alapvető szerepet játszanak specifikus funkciójuk megvalósításában és az egész citoplazmában megtalálhatók	a szomatikus sejtek magja 46 kromoszómát tartalmaz, amelyek DNS-ből, kromoszomiális RNS-ből, hiszton és non-hiszton fehérjékből, kis mennyiségű szénhidráttól, kalcium és magnézium ionokból állnak	a plazmalemma összetétele és szerkezete ugyanolyan, mint az összes sejtszervecskét körülvevő hártyáké
D	a riboszómák, a neurofibrillumok és a sejtváz fehérjékből épülnek fel	a sejtmag tartalmazza a teljes emberi genomot, de a benne foglalt információnak csak 15%-a fejeződik ki	a hidrofób belső rész korlátozza a karbamid átjutását a sejthártyán

62. Celulele corpului care au formă și structură asemănătoare și care îndeplinesc aceeași funcție se grupează și alcătuiesc țesuturi. Acestea se formează în timpul dezvoltării embrionare prin procese de diferențiere celulară. Stabiliți:

- a) caracteristici morfologice, anatomice sau funcționale ale țesuturilor;
b) topografia diferitelor tipuri de țesuturi conjunctive;
c) elementele de unicatitate ale țesutului nervos.

	a)	b)	c)
A	celulele epiteliale dispuse unistratificat sau pluristratificat au conexiuni intercelulare de tipul desmozomilor	țesutul cartilaginios elastic se întâlnește la nivelul epiglotei, pavilionului urechii și în scheletul embrionului	este format din celule diferențiate, de origine ectodermică, capabile de a se divide mitotic
B	cartilajul hialin are o structură omogenă, cu o mare abundență de fibre fine elastice, distribuite uniform în masa sa	țesutul conjunctiv moale lax este prezent în hipoderm, medulara ovarului, canalele Havers, vilozitățile intestinale	este alcătuit din celule cu forme diferite care prezintă în mod obligatoriu prelungiri permanente

C	țesuturile conjunctive dure se deosebesc de cartilaje prin bogata vascularizație, fapt ce dovedește existența unei activități metabolice intense la nivelul oaselor	epiteliul pavimentos simplu formează pleura, pericardul, peritoneul, endoteliul vaselor de sânge, epiteliul alveolar, glomerulii renali	conține celule cu activitate secretorie
D	țesutul muscular neted este alcătuit din fibre alungite, ascuțite la capete și dispuse în straturi, foarte rar, în pachete	țesutul osos spongios este localizat în interiorul oaselor late, scurte și al epifizelor oaselor lungi	celulele sale conțin organite specifice, precum corpii tigroizi și neurofibrilele

62. A hasonlő alakú és szerkezetű, azonos feladatot ellátó sejtek csoportosulnak és szöveteket alkotnak. Ezek az embriófejlődés idején differenciálódással alakulnak ki. Határozd meg:

- a) a szövetek alaktani, szerkezeti vagy működési jellemzőit;
b) a különböző kötőszövet típusok elhelyezkedését;
c) az idegszövet egyediségi elemeit.

	a)	b)	c)
A	az egyrétegű vagy többrétegű hármok dezmoszóma típusú sejtközi kapcsolatokkal rendelkeznek	a rugalmas porcszövet a gégefedő, a fülkagyló szintjén és az embrió vázában található	mitotikus osztódásra képes, ektoderma eredetű differenciált sejtek alkotják
B	az üvegporc szerkezete egységes, nagyszámú finom rugalmas rostot tartalmaznak, amelyek egyenletesen oszlanak szét benne	a laza rostos kötőszövet a bőr aljában, a petefészkek velőállományában, a Havers csatornában, a bélbolyhokban található meg	különböző alakú sejtekből áll, amelyek állandó nyúlványokkal rendelkeznek
C	a kemény kötőszövetek különböznek a porcoktól a gazdag vérellátásban, amely bizonyítja az intenzív anyagcsere működéseket a csontok szintjén	az egyrétegű laphám alkotja a mellhártyákat, a szívburokot, a hashártyát, a vérerek belhártyáját, a légúti nyálkahártyák hámját, a vese gomolyagokat	elválasztó működésű sejteket tartalmaz
D	a sima izomszövet megnyúlt sejtekből áll, hegyes végekkel és rétegesen helyezkednek el, ritkábban csomagokban	a szivacsos csontszövet a lapos, rövid csontok belsejében és a hosszú csontok végrészeiben helyezkedik el	sejtjeiben specifikus sejt szervecskék vannak, mint a tigroid rögök és a neurofibrillumok

63. Pentru recapitularea informațiilor referitoare la nervii cranieni, Andrei trebuie să noteze pe fișa de lucru mai multe informații. Precizați care sunt informațiile corecte notate de Andrei cu privire la:

- a) originea aparentă a nervilor cranieni motori;
b) originea reală a fibrelor care intră în componența unor nervi cranieni;
c) distribuția și funcții ale unor fibre din structura nervilor cranieni micști.

	a)	b)	c)
A	pe fața dorsală a mezencefalului, sub coliculi inferiori, pentru nervul care inervează mușchiul oblic superior	în ganglionul otic pentru fibrele postganglionare ale nervului ce inervează patru din cei șase mușchi extrinseci ai globului ocular	glandele salivare - secreție salivară - nervii VII și IX
B	în șanțul bulbo-pontin, deasupra piramidei bulbare, pentru nervul care inervează mușchiul drept extern	în nucleul ambiguu pentru fibrele somatomotorii care inervează mușchii sternocleidomastoidieni și trapezi și aparțin nervului XI	limbă - asigură sensibilitatea gustativă - nervii VII, IX și X
C	în șanțul situat înaintea olivei bulbare pentru nervul care inervează un viscer cu mușchi striati de la nivelul feței	în nucleul dorsal din bulb pentru o parte din fibrele nervului care asigură calea aferentă și eferentă a reflexului depresor	faringe - asigură sensibilitatea generală - nervii IX și X
D	în șanțul lateral anterior din măduva cervicală superioară	într-un ganglion situat pe fața anterioară a stâncii temporalului	mușchii tensori ai timpanului - atenuarea

pentru nervul cranian care prezintă două rădăcini, un trunchi și două ramuri	pentru fibrele senzitive ale nervului ce asigură sensibilitatea proprioceptivă pentru mușchii masticatori	sunetelor puternice - nervii V și X
--	---	-------------------------------------

63. Az agyidegekre vonatkozó ismeretek összefoglalása érdekében Andrisnak több információt kell rögzítenie a munkalapon. Határozd meg az Andris által helyesen leírt információkat, a következőkkel kapcsolatosan:

- a) a mozgató agyidegek látszólagos eredése;
b) egyes agyidegek összetételéhez tartozó rostok valódi eredése;
c) a vegyes agyidegek szerkezetéhez tartozó egyes rostok eloszlása és feladatai.

	a)	b)	c)
A	a középagy háti oldalán, az alsó ikertestek alatt a felső ferde izmot beidegző ideg	a külső hallójáratí dűcban a szemgolyó hat külső izmából négyet beidegző ideg posztganglionáris rostjai	nyálmirigyek – nyálelválasztás – VII. és IX. idegek
B	a nyúltagy-hídi árokban, a nyúltagyí piramisok fölött a külső egyenes izmot beidegző ideg	a kétírányba hajló magban (nucleus ambiguus) a XI. agyideghez tartozó szomatomotoros rostok, amelyek a fejbiccentő és a csuklyás izmot idegzi be	nyelv – ízérzékelés – VII., IX. és X. idegek
C	a nyúltagyí olivák előtti árokban egy olyan ideg, amely az arc szintjén található harántcsíkolt izmot tartalmazó zsigert idegez be	a nyúltagy hátsó magjában azon ideg rostjai egy részének, amely a depresszor reflex afferens és efferens pályáit alkotja	garat – általános érzékelés – IX. és X. ideg
D	a felső nyaki gerincvelő elűlső oldalsó árkában a két gyökérrel egy törzzsel és két ággal rendelkező agyideg	a halántékcsont szíklacsontjának elűlső részén található dűcban a rágózímok proprioceptív érzékelésért felelős rostjait tartalmazó ideg	a dobhártya feszítő izmai – az erős hangok tompítása – V. és x. idegek

64. Sistemul nervos somatic și cel vegetativ sunt legate funcțional, împreună realizând adaptarea activității generale a organismului la condițiile variabile ale mediului extern. Precizați:

- a) funcții îndeplinite de hipotalamus;
b) caracteristici ale nucleilor/ganglionilor bazali;
c) particularități ale structurilor aflate în relație cu activitatea sistemului nervos vegetativ.

	a)	b)	c)
A	este implicat în reglarea ritmului nictemeral împreună cu substanța neagră din mezencefal	sunt implicați în reglarea mișcărilor stereotipe și a mișcărilor de ansamblu	scoarța cerebrală conține arii vegetative situate în teritoriul prefrontal
B	intervine în expulzia fătului datorită secreției elaborate la nivelul nucleilor cu rol de integrare simpatică	apartín sistemului extrapiramidal, participând la constituirea căii motilității automate și semiautomate	nucleul dorsal al vagului asigură inervația vegetativă a tuturor viscerelor toraco-abdominale
C	controlează prin intermediul unor nuclei secreția adenocitelor	sunt legați, prin aferențe și eferențe, cu scoarța cerebrală, talamusul, hipotalamusul, nucleul roșu, substanța neagră	sistemul limbic exercită o influență inhibitoare asupra centrilor vegetativi hipotalamici
D	este implicat în menținerea homeostaziei	sunt nuclei de substanță albă, situați în profunzimea emisferelor cerebrale, care inhibă tonusul muscular	coarnele laterale medulare conțin centrii pupilodilatatori, vasodilatatori, piloerectori

64.A szomatikus és a vegetatív idegrendszer működési kapcsolatban van, együtt valósítják meg a szervezet általános működésének alkalmazkodását a külső környezet változásaihoz. Határozd meg:

- a) a hipotalamusz feladatait;

b) a törzsdúcok jellemzőit;

c) a vegetatív idegrendszerrel kapcsolatban álló szerkezetek jellegzetességei.

	a)	b)	c)
A	a közepagy fekete állományával együtt részt vesz az alvás-ébrenlét ritmus szabályozásában	részt vesznek a sztereotípusos mozgások és általában a mozgások szabályozásában	az agykéreg prefrontális területein vegetatív mezőket tartalmaz
B	a szimpatikus összehangolásért felelős magvak terméke révén részt vesz a magzat kilökődésében	az extrapiramidális rendszerhez tartoznak, részt vesznek az automatikus és szemiautomatikus mozgások pályáinak kialakításában	a bolygóideg hátsó magja biztosítja az összes mellkasi és hasüregi zsiger beidegzését
C	egyes magvai révén ellenőrzi az adenociták elválasztó működését	afferens és efferens kapcsolatban vannak az agykéreggel, a talamusszal, a hipotalamusszal, a vörös maggal, a fekete állománnyal	a limbikus rendszer gátló hatást gyakorol a hipotalamusz vegetatív magvaira
D	részt vesz a homeosztázis fenntartásában	fehérállományú magvak, a nagyagy féltekék mélyén, amelyek gátolják az izomtónust	a gerincvelő oldalsó szarvai tartalmazzák a pupilla tágító, értágító, szőrborzó központokat

65. Analizatorii sunt sisteme morfofuncționale prin intermediul cărora, la nivel cortical, se realizează analiza cantitativă și calitativă a stimulilor din mediul extern și intern, care acționează asupra receptorilor. Precizați:

a) o caracteristică funcțională a segmentului receptor;

b) numărul corect al sinapselor de la nivelul segmentului de conducere;

c) caracteristici ale acuității senzoriale în cazul diferiților analizatori.

	a)	b)	c)
A	organele neurotendinoase Golgi sunt stimulate de creșterea tensiunii în tendoane în timpul contracției musculare	patru sinapse la nivelul căii principale a segmentului de conducere al analizatorului auditiv	acuitatea tactilă are o valoare de 2 cm la nivelul degetelor, buzelor și în vârful limbii
B	corpusculii Meissner sunt formați din celule, fibre conjunctive și terminații dendritice	două sinapse la nivelul căii principale a segmentului de conducere al analizatorului vizual	acuitatea olfactivă este invers proporțională cu concentrația substanței odorante
C	celulele cu conuri percep culorile, proces explicat prin teoria Young-Helmholtz	o sinapsă la nivelul căii principale a segmentului de conducere al analizatorului olfactiv	acuitatea gustativă este mai mare pentru substanțele amare decât pentru cele dulci
D	îndoirea cililor celulelor senzoriale ale organului Corti în afară determină depolarizarea plasmalemei	trei sinapse la nivelul căii principale a segmentului de conducere al analizatorului vestibular	acuitatea vizuală este maximă la nivelul depresiei centrale maculare

65. Az analizátorok olyan morfofunkcionális rendszerek, amelyek révén az agykéreg szintjén megvalósul a receptorokra ható, külső és belső környezetből érkező ingerek mennyiségi és minőségi feldolgozása. Határozd meg:

a) a receptor szakasz egy működési jellemzőjét;

b) az ingerületvezető szakasz szinapszisainak helyes számát;

c) a különböző analizátorok érzékelési élességének jellemzőit.

	a)	b)	c)
A	a Golgi-féle ínszerveket az izomösszehúzódás közben az inakban jelentkező feszültség növekedése ingerli	négy szinapszis a hallás-analizátor ingervezető szakaszának fő pályája szintjén	a tapintás élessége 2 cm az ujjak, ajkak és a nyelv hegyének szintjén
B	a Meissner testeket sejtek, kötőszöveti rostok és dendritnyúlványok alkotják	két szinapszis a látás-analizátor ingervezető	a szaglás élessége fordítottan arányos a szaganyag töménységével

		szakaszának fő pályája szintjén	
C	a csapsejtek érzékelik a színeket, ahogyan a Young-Helmholtz elmélet magyarázza	egy szinapszis a szaglás-analizátor ingervezető szakaszának fő pályája szintjén	az ízlelés élessége nagyobb a keserű íz esetén, mint az édes íz esetén
D	a Corti-féle szervben az érző sejtek kifelé hajlása kiváltja a plazmalemma depolarizációját	három szinapszis az egyensúlyozó-analizátor ingervezető szakaszának fő pályája szintjén	a látás élessége maximális a sárgafolt központi mélyedésében

66. Analizatorul gustativ informează asupra calității alimentelor introduse în cavitatea bucală și intervine în declanșarea secreției reflex necondiționate a glandelor digestive.

Alegeți caracteristicile corecte referitoare la:

- a) segmentul periferic al analizatorului gustativ;
- b) segmentul intermediar al analizatorului gustativ;
- c) gusturile fundamentale.

	a)	b)	c)
A	celulele senzoriale și cele de susținere au polul apical ciliat	axonii protoneuronilor din ganglionul geniculat conduc impulsuri provenite de la mugurii papilelor caliciforme	gustul amar este determinat de alcaloizi și de toate substanțele care conțin fosfor
B	celule senzoriale se reînnoiesc la 1-2 săptămâni pe seama celulelor bazale	fibre cu originea în nucleul solitar ajung și la nucleul dorsal al vagului din bulb	gustul dulce este determinat de substanțe precum: alcoolii, glicoli, esterii etc.
C	unele celule gustative au receptori pentru acidul glutamic sau pentru sarea sa, glutamatul de sodiu	axonii protoneuronilor din ganglionul trigeminal se termină în nucleul tractului solitar din bulbul rahidian	gustul acru este dat de acizi, iar intensitatea senzației este proporțională cu tăria acidului
D	unele celule receptoare vin în contact cu dendrite ale neuronilor din ganglionul jugular	calea gustativă dă colaterale spre hipotalamus și spre componente ale sistemului limbic	gustul sărat este dat de săruri care, în contact cu saliva, disociază; este perceput intens la nivelul bolții palatine și pe părțile laterale ale limbii

66. Az íz-analizátor a szájüregbe került táplálék minőségéről szolgáltat információkat és részt vesz a az emésztő mirigyek feltétlen reflex úton beinduló elválsztási működésének beindításában. Válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes jellemzőket:

- a) az íz-analizátor külső szakasza;
- b) az íz-analizátor középső szakasza;
- c) az alap ízek.

	a)	b)	c)
A	az érzékelő és a támasztó sejtek végrészükön csillókat tartalmaznak	a térdelt dúc protoneuronjainak axonjai a kehely alakú szemölcsöktől vezetnek az impulzusokat	a keserű ízt az alkaloidok és az összes foszfor tartalmú anyag határozza meg
B	az érzékelő sejtek 1-2 hetente megújulnak az alapi sejtek révén	a különálló magból (<i>nucleus solitarius</i>) származó rostok elérik a bolygóideg hátsó magját is a nyúltagyban	az édes ízt olyan anyagok határozzák meg, mint az alkoholok, glikolok, észterek, stb.
C	egyes íz-érzékelő sejtek rendelkeznek receptorokkal a glutaminsavra vagy sójára a nátrium-glutamátra	a háromosztatú dúc protoneuronjainak axonjai a különálló mag (<i>nucleus solitarius</i>) kötegében végződnek a nyúltagyban	a savanyú ízt a savak adják, az érzet erőssége arányos a sav erősségével

D	egyres receptor sejtek kapcsolatba kerülnek a nyaki dúc dendritjeivel	az íz-érző pálya leágazik a hipotalamusz felé és a limbikus rendszer összetevői felé is	a sós ízt a sók adják, amelyek a nyállal érintkezve disszociálnak; erős az érzékelése a szájpardon és a nyelv oldalsó részein
---	---	---	---

67. Analizatorul auditiv are roluri importante în orientarea în spațiu, depistarea pericolelor și perceperea vorbirii care stă la baza relațiilor interumane. Stabiliți:

- a) particularități ale segmentului periferic al analizatorului auditiv;
b) afirmațiile corecte cu privire la mecanismul auzului;
c) afirmațiile corecte referitoare la afecțiunile analizatorului auditiv.

	a)	b)	c)
A	celulele senzoriale sunt dispuse pe un șir în apropiere de columelă și trei șiruri spre peretele extern al melcului	membrana bazilară intră în rezonanță cu sunete cu frecvență de 15000 Hz în zona din apropierea ferestrei ovale	otita externă poate apărea sub forma unei eczeme acute sau cronice
B	celulele senzoriale au cili la polul apical care străbat membrana reticulată secretată de celulele de susținere	membrana bazală intră în rezonanță cu sunete cu frecvență de 500 dB în apropierea helicotreamei	otita internă poate fi nesupurativă sau supurativă (catarală); netratată poate duce la apariția labirintitei
C	celulele senzoriale realizează sinapse cu dendrite ale protoneuronilor ganglionari pseudounipolari care traversează tunelul Corti	înclinarea cililor celulelor senzoriale este determinată de deplasarea endolimfei din canalul cohlear	otita externă se manifestă prin durere, senzație de mâncărime, secreție purulentă
D	celulele auditive sunt celule epiteliale specializate, stimulate mecanic	deformarea cililor auditivi determină apariția de potențiale microfonice cohleare în nervii cohleari	otita medie este mai frecvent întâlnită la copii, la care trompa lui Eustachio este scurtă și plasată vertical

67.A hallás-analizátor fontos szereppel rendelkezik a térbeli tájékozódásban, a veszély felderítésében és a beszéd megértésében, amely az emberi kapcsolatok alapját képezi. Határozd meg:

- a) a hallás-analizátor környéki szakaszának jellegzetességeit;
b) a hallás mechanizmusára vonatkozó helyes kijelentést;
c) a hallás-analizátor betegségeire vonatkozó helyes állítást.

	a)	b)	c)
A	az érzékelő sejtek egyetlen sorban helyezkednek el a kolumella felőli oldalon és három sorban a csiga külső fala felől	az alaphártya 15000 Hz frekvenciájú hangokra kezd rezonálni az ovális ablak közelében	a külső fülgyulladás megjelenhet egy heveny vagy idült ekcéma formájában
B	az érzékelő sejtek csillókkal rendelkeznek a végrészükön, amelyek átérnek a támasztó sejtek által elválasztott retikuláris hártján	az alaphártya 500 dB frekvenciájú hangokra kezd rezonálni a helicotrema közelében	a belső fül gyulladás lehet nem szuppuratív vagy szuppuratív, és ha nem kezelik átmehet labirintitiszba
C	az érzékelő sejtek a Corti-féle alagutat átszelő pseudounipoláris ganglionáris protoneuronok dendritjeivel szinaptizálnak	az érzékelő sejtek csillóinak elhajlását az endolimfa elmozdulása váltja ki a csigajáratban	a külső fül gyulladás tünetei a fájdalom, viszketés, gennyes folyás
D	a hallósejtek mechanikailag ingerhető szakosodott hámsejtek	az érzékelő sejtek csillóinak elhajlása kohleáris mikrofonikus potenciálok megjelenését váltja ki a halló idegben	a középfülgyulladás gyakrabban előfordul gyermekeknél, ahol az Eustache-kürt rövid és függőleges állású

68. Andreea, în timp ce se demachiază atinge întâmplător corneea cu tamponul de vată, ceea ce declanșează reflexul palpebral, însoțit de senzație de durere și secreție lacrimală. Precizați:

- a) particularități ale conducerii impulsurilor implicate în generarea senzației de durere;
b) caracteristici ale nervului care asigură calea eferentă a reflexului palpebral;
c) caracteristici ale efectorilor vegetativi stimulați, în acest caz.

	a)	b)	c)
A	impulsurile sunt conduse prin fibrele nervului II, apoi prin tractul optic și radiațiile optice	inervează mușchiul ridicător al pleoapei superioare	au inervația simpatică asigurată de fibre postganglionare cu originea în ganglionul pterigopalatin/ sfenopalatin
B	impulsurile sunt conduse prin fibre senzoriale din ramura oftalmică a nervului V	are nucleii motori și vegetativi în același etaj al trunchiului cerebral	primesc impulsuri cu efect stimulator al secreției pe calea nervului facial
C	impulsurile sunt conduse prin prelungiri periferice și centrale ale unor neuroni ganglionari pseudounipolari	inervează, prin fibre somatomotorii cu origine pontină, mușchii mimicii	au activitatea secretorie influențată de vasopresină
D	impulsurile sunt conduse pe calea tractului trigeminal și a fibrelor talamocorticale	prezintă nucleii senzitivi în fiecare etaj al trunchiului cerebral	sunt glande exocrine care primesc terminații nervoase dendritice din ganglionul Gasser

68. Sminkje lemosása közben Andrea véletlenül megérinti a szaruhártyáját a vatta-tamponnal, ami kiváltja a pislogási reflexet, amelyet fájdalom és könnyezés követ. Határozd meg:

- a) a fájdalomérzet kialakulásában szerepet játszó impulzustovábbítás jellegzetességei;
b) a pislogási reflex efferens pályáját biztosító ideg jellemzői;
c) az ebben az esetben ingerelt vegetatív végrehajtó szervek jellemzői.

	a)	b)	c)
A	az impulzusok vezetése a II. ideg rostjaiban történik, mai a látóhuzalokban és a látó vetületi rostokban	beidegzi a felső szemhéj-emelő izmot	szimpatikus beidegzésüket a <i>pterigopalatinum/ sfenopalatinum</i> dúcbán eredő posztganglionáris rostok biztosítják
B	az impulzusokat az V. agyideg szemű ágának érzékelő rostjai vezetik	az agytörzs egyazon emeletében vannak a mozgató és a vegetatív magvak	elválasztást serkentő impulzusokat kapnak az arcidegen keresztül
C	az impulzusokat egyes dúcbeli pszeudounipoláris neuronok környéki és központi nyúlványai vezetik	a hídban eredő szomatomotoros rostok révén beidegzi a mimikai izmokat	elválasztó működésüket a vazopresszin befolyásolja
D	az impulzusokat a háromosztatú köteg és a talamokortikális rostok vezetik	az agytörzs minden emeletében rendelkeznek érző magvakkal	exokrin mirigyek, amelyekhez dendrit végződés érkezik a Gasser dúcból

69. Maria trebuie să recapituleze pentru ora de biologie acțiunile/efectele hormonilor. Ajutați-o să identifice asocierea corectă dintre hormoni și acțiunile/efectele acestora asupra metabolismului intermediar:

- a) glucidic;
b) proteic;
c) lipidic.

	a)	b)	c)
A	tiroxina stimulează absorbția intestinală a glucozei și catabolismul ei tisular	insulina crește permeabilitatea sarcolemei pentru aminoacizi	somatotropul stimulează oxidarea lipidelor
B	somatotropul diminuează, iar insulina intensifică consumul tisular de glucoză	cortizolul stimulează degradarea proteinelor la nivel muscular și hepatic	glucagonul stimulează acțiunea lipazei în celulele adipoase
C	cortizolul și glucagonul stimulează gluconeogeneza din aminoacizi	somatotropul activează transportul aminoacizilor în celule	cortizolul stimulează absorbția lipidelor, intensifică

			lipoliza și crește concentrația acizilor grași liberi plasmatici
D	vasopresina și estrogenii scad concentrația glucozei în sânge	estrogenii stimulează sinteza proteinelor	adrenalina mobilizează acizii grași din depozitele lipidice

69. Marcsának a biológia órára át kell ismételnie a hormonok hatásait. Segíts neki azonosítani a helyes társítást a hormonok és a köztes anyagcserére gyakorolt hatásuk között:

- a) szénhidrátok anyagcseréje;
b) fehérjék anyagcseréje;
c) zsírok anyagcseréje.

	a)	b)	c)
A	a tiroxin serkenti a szőlőcukor felszívódását a bélben és katabolizálását a szövetekben	az inzulin növeli a szarkolemma aminosavakkal szembeni áteresztő képességét	a szomatotrop serkenti a zsírok oxidációját
B	a szomatotrop csökkenti, az inzulin pedig növeli a szőlőcukor szöveti felhasználását	a kortizol serkenti a fehérjék lebontását az izmokban és a májban	a glukagon serkenti a lipáz működését a zsírs sejtekben
C	a kortizol és a glukagon serkenti a glukoneogenezist aminosavakból	a szomatotropin aktiválja az aminosavak szállítását a sejtekbe	a kortizol serkenti a zsírok felszívódását, növeli a lipolízist és növeli a plazmában a szabad zsírsavak mennyiségét
D	a vazopresszin és az ösztrogének csökkentik a szőlőcukor koncentrációját a vérben	az ösztrogének serkentik a fehérjék szintézisét	az adrenalin mozgósítja a zsírsavakat a zsír-raktárakból

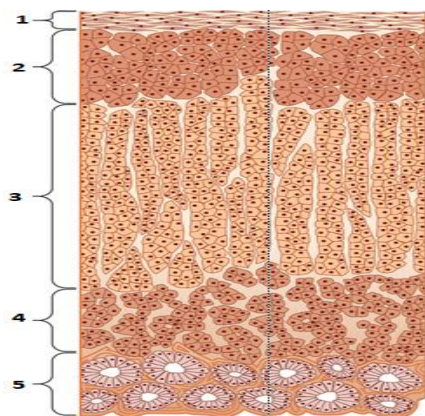
70. Glandele localizate la polul superior al rinichilor secretă hormoni cu rol important în adaptarea organismului, iar disfuncțiile acestora prezintă manifestări complexe. Precizați:

- a) efecte fiziologice ale hormonilor secretați la nivelul zonei numerotate cu 3;
b) caracteristici ale mecanismului de control/reglare a secreției zonei notate cu 2;
c) manifestări caracteristice disfuncțiilor hormonale ale zonelor notate cu 2, 3, 4 și 5.

	a)	b)	c)
A	influențează involuția timusului, reduc numărul de limfocite circulante	este stimulată în condiții de hiponatremie, hiperkalemie	hipersecreție la nivelul zonei 2 - creșterea volemiei, hipertensiune
B	cresc sensibilitatea față de substanțele odorante și substanțele sapide	este influențată și de peptidul natriuretic atrial și de corticotropina hipofizară	hiposecreție generalizată a zonelor 2, 3, 4 - astenie neuromusculară, decolorarea pielii și a mucoaselor, creșterea funcției imunitare
C	cresc puterea de concentrare, produc iritabilitate	este stimulată de angiotensinogen, care are și efect vasoconstrictor	hipersecreție la nivelul zonei 3 - membre subțiri, cu echimoze
D	stimulează secreția de acid clorhidric și de pepsinogen	este inhibată în condițiile scăderii concentrației plasmatice, a presiunii și a volumului sanguin	hipersecreție la nivelul zonei 5 - hiperglicemie, hipertensiune, transpirații intense, nervozitate

70. A vesék felső részén elhelyezkedő mirigyek olyan hormonokat választanak el, amelyek fontos szerepet játszanak a szervezet alkalmazkodásában, rendellenes működésük pedig komplex megnyilvánulásokban fejeződik ki. Határozd meg:

- a) a 3. számmal jelzett területen elválasztott hormonok fiziológiai hatása;
b) a 2. számmal jelzett terület terméke szabályozási/ellenőrzési mechanizmusának jellemzői;
c) a 2., 3., 4. és 5. számmal jelölt területek hormonális zavarainak jellemző megnyilvánulásai.



	a)	b)	c)
A	befolyásolják a tímusz elsovadását, csökkentik a keringésben levő limfociták számát	hiponatremiás, hiperkalemiás körülmények serkentik	a 2. terület túlműködése – volémia növekedése, vérnyomás növekedése
B	növelik a szag- és ízanyagokkal szembeni érzékenységet	befolyásolja a pitvari natriuretikus peptid és a hipofízis kortikotropin is	a 2., 3., 4. területek általános alulműködése – neuromuszkuláris gyengeség, a bőr és a nyálkahártyák elszíneződése, az immunműködés fokozódása
C	növelik a koncentrációs képességet, ingerlékenységet okoznak	serkenti az angiotenzinogén, amelynek érszűkítő hatása is van	a 3. terület túlműködése – vékony végtagok, véráláfutásokkal
D	serkentik a sósav és a pepszinogén elválasztását	gátolja a plazma koncentráció, a vérnyomás és a vérmennyiség csökkenése	az 5. terület túlműködése – magas vércukorszint, magas vérnyomás, izzadás, idegesség

Notă:

Punctajul total de 100 de puncte se obține astfel:

- câte un punct pentru întrebările 1-60;
- câte trei puncte pentru întrebările 61-70;
- 10 puncte din oficiu.

Megjegyzés:

A teljes 100 pontot a következőképpen lehet elérni:

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

SUCCES !

SOK SIKERT!