

**OLIMPIADA DE BIOLOGIE
ETAPA JUDEȚEANĂ
CLASA A XI-A**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI
CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE**

I. Egyszeres választás

Az alábbi feladatok (1-30) esetében találd meg az egyetlen helyes választ.

1. Din punct de vedere topografic:

- A. corpusculii Pacini sunt dispuși profund față de discurile Merkel
- B. nervul IV (originea aparentă) este dispus cranial față de lama cvadrigemina
- C. fasciculul gracilis este dispus lateral față de fasciculul cuneat
- D. paratiroidalele sunt dispuse ventral față de glanda care secretă tiroxină

1. Topográfiai szempontból:

- A. a Pacini testek a Merkel korongokhoz képest mélyen helyezkednek el
- B. a IV. agyideg látszólagos eredése kraniálisan helyezkedik el az ikertestek lemezéhez viszonyítva
- C. a gracilis köteg a cuneatushoz viszonyítva oldalsó helyzetű
- D. a mellékpajzsmirigyek ventrálisan helyezkednek el ahhoz a mirigyhez viszonyítva, amelyik tiroxint termel

2. Pompa de Na⁺-K⁺:

- A. transportă simultan un număr egal din cationii Na⁺ și K⁺
- B. intervine în menținerea potențialului membranar de repaus
- C. transportă ionii conform gradientului de concentrație
- D. este un exemplu de transport pasiv secundar (cotransport)

2. A Na⁺-K⁺ pumpa:

- A. ugyanannyi számú Na⁺ és K⁺ iont szállít egy időben
- B. részt vesz a nyugalmi membrán potenciál megtartásában
- C. az ionokat a koncentráció gradiens irányába szállítja
- D. egy másodlagos passzív szállítási mód (kotranszport)

3. Potențialul de acțiune:

- A. are valoare pozitivă în fibrele musculare de la nivelul antrului gastric
- B. se propagă cu 10 m/s în fibrele cu originea în nucleul salivator inferior
- C. are o durată mai mică pentru fibra miocardică ventriculară decât pentru neuron
- D. se propagă saltatoriu în fibrele simpatice destinate medulosuprarenalei

3. Az akciós potenciál:

- A. pozitív értékű a gyomorfenék izomrostjai esetén
- B. 10 m/s sebességgel halad azokban a rostokban, amelyek az alsó nyálevélválasztó magból erednek
- C. rövidebb ideig tart a szívkamra izomrostja esetén, mint a neuron esetén
- D. szaltatórikusan továbbítódik a mellékvese velőállományához futó szimpatikus rostokban

4. Fibrele musculare din structura fusului neuromuscular au următoarea caracteristică:

- A. sunt fibre modificate de două tipuri: anulospirale și în floare/în buchet
- B. prezintă o porțiune centrală cu organite celulare specifice și nuclei
- C. sunt lipsite de elemente contractile la extremități
- D. sunt cu lanț nuclear (mai numeroase) și cu sac nuclear (mai puțin numeroase)

4. Az ideg-izom orsóban található izomrostok a következő szerkezeti sajátosságokkal rendelkeznek:

- A. kétféle módosult rost: spirálisan felcsavarodott és csokor alakú
- B. egy központi résszel rendelkezik amelyikben sajátos setszervecskék és sejtmagok vannak
- C. a végrészükből hiányoznak az összehúzódásra képes alkotók
- D. legtöbbjük sejtmag láncolattal rendelkezik, néhányuk pedig sejtmag zsákkal

5. Stimularea fibrelor parasimpatice determină:

- A. contractia musculaturii netede a bronhiolilor
- B. stimularea secreției zonei medulare a glandei suprarenale
- C. contractia detrusorului și a sfincterului vezical intern
- D. reducerea debitului urinar și a secreției de renină

5. A paraszimpatikus rostok ingerlése kiváltja:

- A. a hörgőcskék sima izomzatának az összehúzódását
- B. serkenti a mellékvese velőállományának a szekrécióját
- C. a húgyhólyag falának és a húgyhólyag belső zároizmának az összehúzódása
- D. csökkenti a vizelet mennyiségét és a renin termelést

6. Boala Addison se caracterizează prin:

- A. hiperpigmentare cutanată provocată de excesul de ACTH și de MSH
- B. creșterea valorilor glicemiei și ale tensiunii arteriale
- C. reținerea apei și a sării în organism, cu producerea de edeme
- D. tendința de a crește în greutate și astenie musculară

6. Az Addison kórra jellemző:

- A. a bőr hiperpigmentáltsága, amit a nagy mennyiségben levő ACTH és MSH okoz
- B. a glikémiás érték és az osztóeres vérnyomás növekedése
- C. a víz és az ásványi anyag visszatartása a szervezetben, ödémák kialakulásának kíséretében
- D. a testtömeg növekedésének tendenciája és izomgyengeség

7. Fibra preganglionară simpatică se comportă astfel:

- A. părăsește măduva prin ramura anterioară a nervului spinal
- B. eliberează noradrenalină la sinapsa cu organul efector
- C. intră în componența ramurii cenușii a nervului spinal
- D. poate face sinapsă cu neuronii care secretă catecolamine

7. A preganglionáris rostok a következő képpen viselkednek:

- A. a gerincvelői ideg elülső ágán keresztül hagyják el a gerincvelőt
- B. a végrehajtó szervvel szinaptizálva noradrenalint szabadítanak fel
- C. a gerincvelői ideg szürke ágának alkotásában vesznek részt
- D. szinaptizálhat olyan neuronokkal, melyek katekolaminokat termelnek

8. Reglarea secreției hormonului secretat de celulele principale ale paratiroidelor:

- A. se realizează în funcție de concentrația plasmatică a calciului
- B. este dependentă de secreția hipotalamusului mijlociu și a adenohipofizei
- C. se realizează exclusiv prin mecanisme nervoase
- D. depinde în principal de concentrația fosfaților organici din plasma

8. A mellékpajzsmirigy fősejtjei által termelt hormonok szekréciójának szabályzása:

- A. a plazma kalcium szintjének függvényében történik
- B. függ a hipotalamusz középső magvainak és az adenohipofízisnek a szekréciójától
- C. kizárólag idegi úton történik
- D. elsősorban a plazmában levő szerves foszfátok koncentrációjától függ

9. Alegeti afirmația corectă despre acțiunile/efectele hormonilor:

- A. glucagonul stimulează glicogenogeneza și gluconeogeneza
- B. tiroxina și cortizolul scad eliminările de azot
- C. aldosteronul stimulează reabsorbția de Na^+ și secreția de H^+
- D. insulina inhibă glicoliza în celulele musculare

9. Válaszd ki a helyes kijelentést a hormonok hatására voantkozóan:

- A. a glukagon serkenti a glikogenogenezist és a glükoneogenezist
- B. a tiroxin és a kortizol csökkenti a nitrogén kiválasztást
- C. az aldosteron serkenti a Na^+ visszaszívódást és a H^+ kiválasztást
- D. az inzulin gátolja a glikolízist az izomsejtekben

10. Măduva spinării:

- A. conține neuroni care asigură inervația vegetativă a fibrelor intrafusale
- B. conține fascicule fundamentale localizate în cele șase cordoane ale substanței albe
- C. este sediul reflexelor ahilean, piloerector, sudoripar, pupiloconstrictor
- D. prezintă la nivelul cordoanelor posterioare două fascicule cu lungime egală

10. A gerincvelő:

- A. neuronokat tartalmaz, amelyek biztosítják az intrafuzális rostok beidegzését
- B. alapvető rostokat tartalmaz, amelyek a gerincvelő fehér állományának hat kötegében futnak
- C. Az Achilles in-, szőrborzoló, verejtékező és pupillaszűkítő reflexek központját tartalmazza
- D. a hátulsó kötegekben két egyforma hosszúságú rostköteggel rendelkezik

11. Glucagonul exercită următoarele efecte metabolice:

- A. crește forța de contracție miocardică
- B. stimulează secreția exocrină a pancreasului
- C. scade secreția glandelor gastrice
- D. stimulează sinteza de glucoză din precursori neglucidici

11. A glukagon anyagcserére gyakorolt hatása a következő:

- A. fokozza a szívizom összehúzódásainak az erősségét
- B. fokozza a hasnyálmirigy exokrin szekrécióját
- C. csökkenti a gyomormirigyek szekrécióját
- D. fokozza a glükóz szintézisét nem cukortermészetű anyagokból

12. Neuronii senzitivi ai arcului reflex vegetativ parasimpatic pot fi localizați în ganglionii:

- A. juxtaviscerali
- B. cranieni ai nervilor glosofaringieni și vagi
- C. paravertebrali
- D. spinali de pe traseul ramurii dorsale a nervilor spinali

12. A vegetatív paraszimatisz reflexív érző neuronjai az alábbi dúcokban helyezkednek el:

- A. juxtaviscerális dúcokban
- B. a nyelvgyaragideg és a vagus agyi dúcaiban
- C. a paravertebrális dúcokban
- D. a gerincvelői idegek hátulsó ágán található dúcokban

13. Boala Basedow-Graves:

- A. determină hipersudorații
- B. provoacă scăderea metabolismului bazal și a greutateii corpului
- C. produce edem mucos și letargie
- D. se însoțește obligatoriu de exoftalmie

13. A Basedow- Graves kór:

- A. fokozott verejtékezést okoz
- B. az alapanyagcsere és a testsúly csökkenését okozza
- C. nyálkás ödémát és levertséget okoz
- D. kötelező módon együtt jár az exoftalmiával (szemek kidülledése)

14. Fasciculele spinotalamice prezintă următoarele caracteristici:

- A. au originea în ganglionii spinali
- B. fac parte din calea sensibilității tactile fine
- C. străbat trunchiul cerebral în întregime
- D. formează o decusație senzitivă la nivel bulbar

14. A szpinotalamikus pályákra jellemző:

- A. a csigolyaközi dúcból erednek
- B. a finom tapintás pályái közé tartoznak
- C. áthaladnak az agytörzs teljes hosszán
- D. érző kereszteződést képeznek a nyúltvelő szintjén

15. Lipoliza este inhibată de:

- A. glucagon
- B. tiroxină
- C. insulină
- D. cortizol

15. A lipolízist gátolja:

- A. a glukagon
- B. a tiroxin
- C. az inzulin
- D. a kortizol

16. Stimularea parasimpaticului sacrat determină:

- A. scăderea motilității la nivelul colonului ascendent
- B. constricție sfincteriană la nivelul vezicii urinare
- C. inhibarea secreției glandelor de la nivelul colonului
- D. creșterea motilității colonului sigmoid

16. Az ágyéki paraszimpatikus serkentés kiváltja:

- A. a motilitás csökkenését a felszálló remese
- B. a húgyhólyag szintjén a záróizom összehúzódását
- C. a vastagbél mirigyeinek a gátlását
- D. a szigmabél motilitásának a fokozódását

17. Deutoneuronul căii olfactive:

- A. are și rol de chemoreceptor, având dendrite scurte, groase și ciliate
- B. este reprezentat de celula mitrală (neuron bipolar)
- C. este localizat într-o structură de pe fața bazală a emisferelor cerebrale
- D. are conexiuni directe cu talamusul

17. A szaglópálya deutoneuronja:

- A. kemoreceptor szereppel is rendelkezik, mivel rövid, vaskos és csillókkal rendelkező dendritjei vannak
- B. a mitrális (bipoláris) sejt képviseli
- C. az agyféltekék alapi felszínén található képletben helyezkedik el
- D. közvetlen kapcsolatban van a talamusszal

18. Fibrele senzoriale ale nervului facial fac sinapsă cu deutoneuronii situați în:

- A. nucleul motor din etajul pontin
- B. ganglionul geniculat
- C. nucleul lacrimal din punte
- D. nucleul solitar din bulb

18. Az arcideg érző neuronjai szinaptizálnak a második neuronnal, amely megtalálható:

- A. a hídban levő motoros magban
- B. a térdelt magban
- C. a hídban levő könnyelválasztó magban
- D. a nyúltagy solitarius magvában

19. Hormonii tiroidieni determină:

- A. demielinizarea axonilor neuronilor centrali și periferici
- B. catabolismul proteinelor musculare și plasmatic
- C. scăderea amplitudinii mișcărilor respiratorii
- D. creșterea concentrației colesterolului plasmatic

19. A pajzsmirigy hormonok kiváltják:

- A. a központi és perifériás neuronok axonjainak a demielinizálódását
- B. az izomban és a plazmában levő fehérjék katabolizmusát
- C. a légzési mozgások amplitúdójának a csökkenését
- D. a plazma koleszterin koncentrációjának a növekedését

20. Selectați afirmația corectă referitoare la analizatorul vizual:

- A. organul activ al acomodării este mușchiul ciliar
- B. aria vizuală este localizată pe fața medială a lobului temporal
- C. axonii deutoneuronilor formează radiațiile optice
- D. tractul optic stâng conține fibre temporale drepte și nazale stângi

20. A látás analizátorára vonatkozó helyes kijelentés:

- A. az akkomodáció aktív szerve a sugárizom
- B. a látómező a halántéklebény mediális felszínén helyezkedik el
- C. a deutoneuronok axonjai alkotják az optikai leágazásokat
- D. a bal látóhúzal jobb oldali temporális és bal oldali nazális rostokat tartalmaz

21. Diabetul insipid și diabetul zaharat au următoarea caracteristică comună:

- A. pot beneficia de tratament cu hormoni de substituție
- B. se caracterizează prin poliurie, polidipsie, polifagie
- C. apar prin hipersecreție hormonală la orice vârstă
- D. se manifestă și prin glicozurie și dezechilibre electrolitice

21. A diabetes insipidus és a cukorbeteg az alábbi közös sajátosságokkal rendelkezik:

- A. helyettesítő hormonokkal történő kezelés alkalmazható
- B. poliuria, polidipszia és polifágia jellemzi
- C. mint hormonális hiperszekréció bármelyik életkorban megjelenhet
- D. glükózúriában és az elektrolit egyensúly megbomlásában nyilvánul meg

22. Fasciculele Goll și Flechsig prezintă următoarea caracteristică comună:

- A. au originea în coarnele posterioare medulare
- B. se termină în talamus
- C. au traseu prin cordoane medulare de aceeași parte
- D. se încrucișează în măduvă

22. A Goll és a Flechsig pályák az alábbi közös jellemzővel rendelkeznek:

- A. a gerincvelő hátulsó szarvából erednek
- B. a talamuszban érnek véget
- C. ugyanazon az oldalon levő kötegeken futnak
- D. a gerincvelőben kereszteződnek

23. Urmatoarele structuri deservesc reflexul miotatic:

- A. corpusculii neurotendinoși Golgi
- B. fusurile neuromusculare
- C. corpusculii Ruffini
- D. terminațiile nervoase libere

23. Az alábbi képletek biztosítják a miotatikus reflex megvalósítását:

- A. a Golgi féle inszevecskék
- B. az ideg-izom orsók
- C. a Ruffini testecskek
- D. a szabad idegvégződés

24. Dacă un individ stă mult în întuneric:

- A. rodopsina este descompusă în retinen și opsină
- B. vitamina A este transformată în retinen
- C. scade concentrația pigmentilor vizuali
- D. retinenul este transformat în vitamina A

24. Ha egy személy hosszú ideig sötétben van:

- A. a rodopszin retinénre és opszinra bomlik
- B. az A vitamin retinéné alakul
- C. csökken a látópigmentek koncentrációja
- D. a retinén A vitaminná alakul

25. Selectați efectul determinat de unul din nervii cranieni micști:

- A. contractia mușchiului sfincter pupilar
- B. ridicarea pleoapei superioare
- C. contractia mușchiului trapez
- D. secreția glandelor mucoasei nazale

25. Egy vegyes agyideg hatása:

- A. a pupilla szfinkter típusú (körkörös) izmának az összehúzódása
- B. a felső szemhéj felemelése
- C. a trapézizom összehúzódása
- D. az orr nyálkahártya mirigyeinek a szekréciója

26. Sunetele cu frecvență joasă sunt percepute de celulele:

- A. de susținere de la baza melcului
- B. care delimitează tunelul Corti
- C. receptoare de la vârful melcului
- D. care secretă membrana reticulată

26. Az alacsony frekvenciájú hangokat felfogó sejtek:

- A. a csiga alapi részén levő támasztó sejtek
- B. amelyek a Corti alagútat határolják
- C. a csiga csúcsánál levő receptorsejtek
- D. amelyek a retikuláris hárttyát termelik

27. Secreția de aldosteron crește atunci când:

- A. scade concentrația Na^+ în sânge
- B. crește presiunea osmotică
- C. scade concentrația K^+ în sânge
- D. crește volumul sanguin

27. Az aldosteron szekréció fokozódik, amikor:

- A. csökken a vér Na^+ koncentrációja
- B. növekszik az ozmótikus nyomás
- C. csökken a vér K^+ koncentrációja
- D. növekszik a vérmennyiség

28. Selectați afirmația corectă:

- A. receptorii termici sunt TNL cu diametru mic și mielinizate
- B. corpusculii Golgi-Mazzoni se găsesc în dermul pulpei degetelor
- C. discurile Merkel sunt receptori ai sensibilității tactile grosieră
- D. corpusculii Pacini se adaptează lent și recepționează vibrațiile

28. Válaszd ki a helyes kijelentést:

- A. a hőreceptorok kis átmérőjű mielinizált szabad idegvégződészek
- B. a Golgi-Mazzoni testcskék az ujjbegy dermiszében találhatók
- C. a Merkel korongok a durva tapintás receptorai
- D. a Pacini testcskék lassan adaptálódnak és a rezgéseket fogják fel

29. Nervul splanhnic mare și nervul pelvic au următoarea caracteristică comună:

- A. se distribuie organelor din cavitatea abdominală și pelvină
- B. conțin fibre amielinice cu originea în coarnele laterale
- C. străbat ganglioni laterovertebrali în traseul lor către efectori
- D. sunt alcătuiți din axoni care eliberează acetilcolină

29. A nagy hasi ideg (n. splanhnicus) és a medenceideg közös sajátossága:

- A. a hasüregben és a medencében található szervekhez futnak
- B. az oldalsó szarvakkól származó mielinhüvely nélküli rostokat tartalmaznak
- C. áthaladnak a laterovertebrális dúcokon mielőtt a végrehajtó szervekhez jutnának
- D. acetil-kolint felszabadító axonokból állnak

30. Hormonii secretați de zona fasciculată a CSR au următoarele efecte:

- A. cresc secreția de HCl și de pepsinogen
- B. scad catabolismul proteinelor în mușchi
- C. cresc permeabilitatea tubilor distali pentru apă
- D. scad concentrația acizilor grași liberi plasmatici

30. A mellékvese kéregállományának nyalábokból álló rétegéből származó hormonok az alábbi hatással rendelkeznek:

- A. fokozzák a HCl és a pepszinogén szekrécióját
- B. csökkentik a fehérjék katabolizmusát az izmokban
- C. fokozzák a disztális vesecsatornácskák vízzel szembeni permeabilitását
- D. csökkentik a plazmában a szabad zsírsavak koncentrációját

II. Csoportos választás

Az alábbi kérdésekre (31-60) több jó válasz lehet és jelöld az alábbiak szerint:

- A. Ha az 1,2,3-as válasz helyes
- B. Ha 1 és 3 helyes
- C. Ha 2 és 4 helyes
- D. Ha csak a 4-es válasz helyes
- E. Ha mind a 4 válasz helyes

31. Selectați afirmațiile corecte privind nervul oculomotor:

- 1. face parte din calea aferentă a reflexului pupilar fotomotor
- 2. conține fibre visceromotorii pentru mușchiul oblic inferior și mușchiul drept superior
- 3. inervează mușchii ciliari circulari, producând mioză
- 4. are fibre cu origine într-un nucleu care primește aferențe de la nucleii vestibulari

31. A szemmozgató idegre vonatkozóan igaz:

- 1. a fotomotoros pupillareflex afferens ágához tartozik
- 2. visceromotoros rostokkal rendelkezik, amelyek beidegzik a felső ferde és a felső egyenes izmot
- 3. beidegzi a sugártest körkörös izmait miózist okozva
- 4. olyan rostokat tartalmaz, amelyek egy olyan magból származnak, melyhez a vestibuláris magvakból érkező leágazások

32. Alegeti afirmațiile corecte referitoare la glanda pineală:

- 1. secretă melanină cu acțiune frenatoare asupra funcției gonadelor
- 2. are activitate secretorie independentă de inervația simpatică proprie
- 3. secretă vasotocină cu acțiune antigonadotropă, mai ales anti-LTH
- 4. intervine prin secrețiile sale în metabolismul mineral

32. A tobozmirigy:

- 1. melanint termel, amely fékezi a gonádok működését
- 2. szekréciós tevékenysége független a saját szimpatikus beidegzésétől
- 3. vazotocint termel, amelynek antigonadotropin hatása van, főleg anti-LTH
- 4. szekréciói révén részt vesz az ásványi anyagcserében

33. Axonii neuronilor din ganglionii spinali pot face sinapsă cu neuroni:

- 1. ai căror axoni inervează fibrele extrafusale
- 2. medulari și bulbari cu semnificație de deutoneuroni
- 3. de asociație și prin intermediul lor cu neuroni motori
- 4. din coarnele laterale, închizând arcul reflex miotatic

33. A csigolyaközi dúc neuronjai szinaptizálhatnak olyan neuronokkal, amelyek:

- 1. axonjai beidegzik az extrafuzális rostokat
- 2. gerincvelőiek vagy agytörzsiak és úgy viselkednek mint deutoneuronok
- 3. társító neuronokkal és rajtuk keresztül a motoros neuronokkal
- 4. az oldalsó szarvak neuronjaival, bezárva a miotatikus reflexívét

34. Calea gustativă prezintă:

1. ganglioni cranieni aparținând unor nervi micști, pe traseul său extranevraxial
2. protoneuroni în relație directă cu celule senzoriale din papilele filiforme
3. deutoneuronii localizați într-un nucleu senzitiv de la nivelul bulbului rahidian
4. proiecție în lobul frontal, unde se integrează sensibilitatea gustativă cu cea generală a limbii

34. Az ízlelő pálya rendelkezik:

1. az extranevraxiális részen olyan agyidei dúcokkal, amelyek vegyes agyidegekhez tartoznak
2. protoneuronokkal, amelyek közvetlen kapcsolatban vannak a levél alakú szemölcsökkel
3. deutoneuronokkal, amelyek a nyúltagyban található érző magvakban helyezkednek el
4. a homloklebenyben elhelyezkedő vetülettel, ahová az ízérezkelés és a nyelv általános érzékelése vetül

35. Care din următoarele efecte se datorează stimulării SNV simpatic:

1. stimularea secreției glandelor sudoripare
2. scăderea secreției glandelor lacrimale
3. stimularea secreției medulosuprarenalei
4. scăderea secreției glandelor salivare

53. Az alábbi hatások közül melyiket eredményezi a vegetatív szimpatikus ingerlés:

1. a verejtékmirigyek szekréciójának a fokozása
2. a könnymirigyek szekréciójának a csökkenése
3. a mellékvese velőállománya szekréciójának fokozása
4. a nyálmirigyek szekréciójának csökkenése

36. Care din următorii nervi conțin fibre vegetative preganglionare:

1. pneumogastriци
2. cu origine în coarnele laterale ale măduvei toracale T10-T12
3. pelvieni
4. cu origine în cei trei ganglioni cervicali laterovertebrali

36. Az alábbi idegek közül melyek tartalmazznak preganglionáris vegetatív rostokat:

1. pneumogasztrikus ideg
2. a T10-T12 háti gerincvelő oldalsó szarvából eredők
3. a medenceideg
4. a három nyaki laterovertebrális dúcból eredők

37. Fasciculele spinobulbare au următoarele caracteristici:

1. au fibre care conduc sensibilitatea kinestezică și fibre care conduc sensibilitatea epicritică
2. fac sinapsă în unii nuclei din bulbul olfactiv cu deutoneuronii sensibilităților conduse
3. conțin axoni lungi ai neuronilor din ganglionii de pe rădăcina senzitivă a nervului spinal
4. sunt dispuse în cordoanele posterioare de aceeași parte (gracilis) și de partea opusă (cuneat)

37. A gerincvelő-nyúltagyi rostok az alábbi sajátosságokkal rendelkeznek:

1. tartalmazznak olyan rostokat, amelyek a kinezstézikus érzékelést és az epikritikus érzékelést vezetik
2. szinaptizálnak a szaglógumó egyes magvaiban a megfelelő információt szállító deutoneuronokkal
3. a gerincvelő ideg mentén található dúcok neuronjainak hosszú axonjait tartalmazzák
4. az ugyanazon oldali hátulsó kötegekben (gracilis) és az ellenoldali hátulsó kötegekben futnak

38. Neuronii somatomotori din coarnele anterioare medulare pot face sinapsă cu:

1. fibre ale fasciculelor descendente cu origine mezencefalică
2. dendrite ale neuronilor senzitivi din ganglionii spinali
3. axoni mieliniци din fasciculele corticospinale
4. fibre cu originea în nucleii motori ai nervilor cranieni

38. A gerincvelő elülső szarvában található szomatomotoros neuronok szinaptizálhatnak:

1. az középagyból származó leszálló rostokkal
2. a csigolyaközti dúcokban levő neuronok dendritjeivel
3. a kortikospinális kötegek mielinizált axonjaival
4. az agyidegek motoros magvaiból származó rostokkal

39. Receptorii situați la nivelul utriculei și saculei sunt:

1. stimulați de variațiile accelerației liniare a capului și corpului
2. în relație directă cu cei patru nucleii vestibulari bulbari
3. stimulați mecanic de către otolite, în condiții statice și dinamice
4. în relație cu dendritele neuronilor din ganglionul Corti

39. A tömlőcskében és a zsákocskában található receptorok:

- A. ingerelhetők a test vagy a fej vízszintes gyorsulásával
- B. közvetlen kapcsolatba vannak a nyúltagy négy vesztibuláris magvával
- C. statikus és dinamikus körülmények közt az otolitok mechanikai ingerlik
- D. kapcsolatban vannak a Corti dúc neuronjainak dendritjeivel

40. Tractul optic:

1. este format din axonii protoneuronilor căii vizuale
2. participă la conectarea celulelor ganglionare cu neuronii metatalamici
3. se termină la nivel cortical pe marginile scizurii calcarine
4. are relație cu coliculii cvadrigemeni superiori din mezencefal

40. A látóhuzal:

1. a látópálya protoneuronjainak az axonjai alkotják
2. részt vesz a ganglionsejtek és a metatalamusz sejtjeinek az összekapcsolásában
3. a kérgi szinten a sarkantyúhasadék falában ér véget
4. kapcsolatban van a középagy felső ikertestjeivel

41. Inervația fusului neuromuscular este realizată de:

1. dendrite ale neuronilor gamma din coarnele anterioare medulare
2. terminații axonice mielinizate de două tipuri: primare și secundare
3. axoni ai neuronilor din jumătatea anterioară a coarnelor laterale
4. dendrite aparținând unor neuroni pseudounipolari ganglionari

41. Az ideg-izom orsó beidegzését megvalósítják:

1. a gerincvelő elülső szarvában levő gamma neuronok dendritjei
2. kétféle mielinizált axonvégződés: elsődleges és másodlagos
3. az oldalsó szarvak első felében levő neuronok axonjai
4. egyes ganglionáris pszeudounipoláris neuronokhoz tartozó dendritek

42. Insulina:

1. stimulează gluconeogeneza în ficat și în mușchi
2. inhibă proteoliza în ficat și stimulează lipoliza în țesutul adipos
3. blochează pătrunderea glucozei în celulele adipoase și musculare
4. stimulează glicogenogeneza în celulele hepatice și musculare

42. Az inzulin:

1. serkenti a glükoneogenezist a májban és az izmokban
2. gátolja a proteolízist a májban és serkenti a lipolízist a zsírszövetben
3. megakadályozza a glükóz bejutását a zsírsejtekbe és az izomsejtekbe
4. serkenti a glikogenezist a májsejtekben és az izmokban

43. Nervul vestibulo-cochlear:

1. pătrunde în trunchiul cerebral prin șanțul bulbo-pontin
2. prin ramura cochleară se îndreaptă spre nucleii senzitivi din punte
3. prin ramura vestibulară se îndreaptă spre nucleii senzitivi bulbari
4. este un nerv senzorial în legătură cu receptorii urechii medii

43. A halló-egyensúlyozó ideg:

1. az agytörzsbe a a nyúltagy- hídi barázda szintjén lép be
2. a kohleáris ágán keresztül a hídban levő érző magvakhoz jut
3. a vesztibuláris ágán keresztül a nyúltagyban levő érző magvakhoz jut
4. egy érző ideg, amelyik a középfül receptoraival van kapcsolatban

44. Axonii neuronilor senzitivi din coarnele posterioare medulare realizează conexiuni directe cu:

1. protoneuronii din ganglionii spinali
2. neuronii de releu talamici de pe aceeași parte
3. deutoneuronii din nucleii gracilis și cuneat
4. cerebelul, prin două perechi de pedunculi cerebeloși

44. A gerincvelői hátulsó szarvakban található érző neuronok axonjai direkt kapcsolatokat létesítenek:

1. a csigolyaköztű dúccok preotoneuronjaival
2. az ugyanazon oldali talamikusan neuronokkal
3. a gracilis és cuneatus magvak deutoneuronjaival
4. a kisaggyal, a két pár kisagykocsián révén

45. Identificați afirmațiile corecte:

1. nervul optic și tractul optic conțin axoni ai unor neuroni multipolari
2. axonii neuronilor cohleari sunt conectați cu girusul temporal inferior
3. fasciculul vestibulonuclear este o cale colaterală a căii vestibulare
4. axonii neuronilor bipolari olfactivi ajung la nivelul bulbului rahidian

45. Találd meg a helyes állítást:

1. a látóideg és látóhuzal multipoláris neuronok axonjait tartalmazzák
2. a csiga neuronjainak axonjai az alsó halántéktekervénnyel kapcsolódnak
3. a vesztibulo-nukleáris köteg a vesztibuláris pálya kollaterális pályája
4. a szagló bipoláris neuronok axonjai a nyúltagyhoz jutnak

46. Următoarele reflexe se închid în trunchiul cerebral:

1. salivator pentru glandele submandibulară și parotidă (în bulb)
2. pupilodilatator (în mezencefal)
3. de sudorație și de piloerecție (în punte)
4. pentru vederea de aproape, cu acomodare (în mezencefal)

46. A következő reflexek az agytörzsben záródnak:

1. állkapocs alatti mirigy és fültőmirigy nyárelválasztása (nyúltagy)
2. pupillatágító (középagy)
3. verejtékezés és szőrborzolás (a hídban)
4. közellátáshoz való alkalmazkodás (középagy)

47. La conducerea informațiilor tactile participă:

1. fasciculul spinobulbar care apare în măduva toracală superioară și cervicală
2. fibre cu originea în ganglionul spinal al rădăcinii dorsale
3. fibre cu originea în nucleii senzitivi ce aparțin unui nerv cranian mixt
4. fasciculul spinotalamic poziționat în cordoanele anterioare

47. A tapintás információinak vezetésében vesz részt:

1. a gerincvelő-nyúltagyú rost, amely a gerincvelő háti-és nyaki szakaszában jelenik meg
2. a csigolyaköztű dúcc hátsó gyökérben eredő rostok
3. egy vegyes agyideghez tartozó érző magból eredő rostok
4. az elülső kötegekben elhelyezkedő szpinotalamikusan rostok

48. Reglarea secreției tiroidiene se realizează:

1. de către adenohipofiză prin tireostimulină
2. prin mecanism de feed-back negativ hipotalamo-hipofizo-tiroidian
3. în funcție de concentrația sanguină a tiroxinei
4. prin intermediul hipotalamusului mijlociu și al hipofizei posterioare

48. A pajzsmirigy termelő szabályozása megvalósul:

1. az adenohipofízis révén a tireostimulin által
2. a hipotalamo-hipofizo-pajzsmirigyú negatív feed-back révén
3. a tiroxin vérben levő koncentrációja alapján
4. a középső hipotalamusz és a hipofízis hátulsó lebenye révén

49. Corpui geniculați laterali (CGL) și mediali (CGM):

1. aparțin etajului superior al trunchiului cerebral
2. reprezintă originea radiațiilor optice (CGL)
3. la nivelul lor începe procesul de fuzionare a imaginilor (CGM)
4. sunt în relație cu cortexul temporal (CGM)

49. Az oldalsó- és középső térdes testek:

1. az agytörzs magasabb emeleteihez tartoznak
2. az optikai leágazás eredését képezi (az oldalsó térdes testek)
3. a képek kialakulása itt kezdődik (középső térdes testek)
4. kapcsolatban vannak a halánték agykéreggel (középső térdes testek)

50. Calea sensibilității proprioceptive pentru extremitatea cefalică se caracterizează prin:

1. protoneuron reprezentat de neuron pseudounipolar din ganglionul trigeminal
2. al doilea neuron situat într-un nucleu senzitiv ce aparține nervului cranian V
3. al treilea neuron poate fi localizat în talamus, având proiecție corticală
4. conduce informații proprioceptive la cerebel sau la scoarța cerebrală, după caz

50. Az agyi vég proprioceptív érzékelő pályája jellemezhető:

1. a protoneuronok, a háromosztatú idegdúc pseudounipoláris neuronjai révén vannak jelen
2. a második neuron amely egy érző magban található, amely az V. agyideg része
3. a harmadik neuron a talamuszban lokalizálható, kérgi kivetítődése van
4. esetenként proprioceptív érzeteket szállít a kisagyhoz, vagy agykéreghez

51. Hormonii ADH și aldosteron au următoarele caracteristici comune:

1. acționează la nivelul tubilor contorți distali și colectori
2. au natură lipidică, fiind sintetizați din colesterol
3. acționează și la nivelul glandelor sudoripare și salivare
4. influențează ultrafiltrarea glomerulară

51. Az ADH és az aldosteron közös jellemzői:

1. a disztális kanyarulatot és a gyűjtőcsatornácskák szintjén hatnak
2. zsírszerűek, a koleszterinből képződnek
3. a verejték és nyálmirigyekre is hatnak
4. befolyásolják a glomeruláris ultraszűrést

52. Selectați afirmațiile corecte:

1. epinefrina, norepinefrina și vasopresina sunt neurosecreții (neurohormoni)
2. glucagonul și cortizolul liber stimulează gluconeogeneza
3. LTH inhibă acțiunea FSH de stimulare a maturării foliculilor ovarieni în perioada alăptării
4. tiroxina acționează mai rapid și este mai activă decât triiodotironina

52. Válaszd ki a helyes válaszokat:

1. az epinefrin, norepinefrin és vazopresszin ideghormonok
2. a glucagon és a szabad kortizol serkenti a glükoneogenezist
3. az LTH gátolja az FSH hatását, ami a tejelválasztás idején a petefészek tüszőkérését serkentene
4. a tiroxin hatása gyorsabb és aktívabb, mint a trijód-tironiné

53. Nervul cranian VII:

1. transmite sensibilitatea tactilă din partea anterioară a corpului limbii
2. conține fibre visceromotorii pentru glanda lacrimală, careia îi stimulează secreția
3. face parte din calea eferentă a reflexului salivar pentru glanda parotidă
4. inervează mușchii mimicii prin fibre cu originea în nucleul motor din punte

53. A VII. Agyideg:

1. a nyelv testének elülső részéből tapintási érzeteket küld
2. serkenti a könnymirigyek elválasztását, visceromotoros rostokat tartalmazva
3. a fültőmirigynél a nyálaszó reflex efferens pályájának része
4. a hídban található motoros magban található rostok révén beidegzi a mimikai izmokat

54. Hormonul secretat de celulele principale ale paratiroidelor:

1. stimulează eliminările urinare de fosfați anorganici și de potasiu
2. activează osteoblastele, stimulând osteogeneza la organisme tinere
3. stimulează absorbția intestinală de calciu în corelație cu vitamin D₃
4. inhibă reabsorbția tubulară de calciu și de sodiu în nefronul distal

54. A mellékpajzsmirigy fontosabb sejtei által kiválasztott hormonok:

1. serkentik a szervetlen foszfátok és kálium vizelettel történő kiválasztását
2. aktiválják az osteoblasztokat, serkentve a fiatal szervezetek csontképződését
3. serkenti a bélben a kalcium visszaszívását harmóniában a D₃ vitaminnal
4. a disztális nefronban gátolja a calcium és nátrium visszaszívását

55. Axul longitudinal al corpului:

1. participă la determinarea planului metameriei corpului
2. are ca limită inferioară diafragma perineală
3. prezintă un pol superior (caudal) și altul inferior (cranial)
4. este inclus în planul simetriei bilaterale a corpului

56. A test hosszanti tengelye:

1. részt vesz a test metamerikus síkjának meghatározásában
2. az alsó határát a rekeszizom képezi
3. egy felső (farokvégi) és egy alsó (fejvégi) részt képez
4. a test kétoldali szimmetriájában van jelen

56. Fasciculul spinocerebelos dorsal:

1. intră în măduvă spinării pe calea rădăcinii posterioare a nervului spinal
2. conține axoni încrucișați ai neuronilor senzitivi medulari
3. face sinapsă în talamus cu al treilea neuron al căii de conducere
4. este situat la periferia cordonului lateral, dorsal față de fasciculul Gowers

56. Hátsó gerincvelő-kisagyi pályá:

1. a gerincvelői ideg hátsó gyökerén keresztül lép be a gerincvelőbe
2. a gerincvelői érző neuronok keresztezett axonjait tartalmazza
3. a harmadik vezető neuronai képez szinapszist a talamuszban
4. az oldalsó köteg szélén található, a Gowers köteghez viszonyítva dorzálisan helyezkedik el

57. Următorii hormoni au acțiune asupra osului:

1. PTH prin inhibarea osteoclastelor
2. estrogenii prin favorizarea depunerii calciului în oase
3. STH prin intermediul somatostatinelor
4. CT prin fixarea calciului în oase

57. a következő hormonok hatnak a csontokra:

1. PTH – az osteoklasztok gátlása révén
2. az ösztrogének a csontokban a kalciumlerakódás elősegítésével
3. STH – a szomatostatinnal révén
4. kalcitonin – a csontokban a calcium megkötése révén

58. Rinitele pot fi:

1. cauzate de infecții virale și bacteriene
2. acute (corize) și cronice atrofice (ozene)
3. manifestate clinic prin rinoree și stare subfebrilă
4. localizate la nivelul urechii externe sau medii

58. Az orrnyálkahártya gyulladás, rhinitis:

1. vírusos és bakteriális hatásra alakul ki
2. lehet idült és atrofikus krónikus
3. orrfolyás és szubfebril állapot jellemzi
4. a belső- és középfülben jelentkeznek

59. Hormonul secretat de celulele insulare alfa are următoarele acțiuni/efecte:

1. crește forța de contracție miocardică, ca și tiroxina
2. intensifică glicoliza hepatică și musculară
3. produce hiperglicemie, acționând sinergic cu cortizolul
4. inhibă lipaza din celulele adipoase

59. Az alfa-sejtek által kiválasztott hormone hatása:

1. növeli a szívízom összehúzódását, akár csak a tiroxin
2. növeli a máj- és izmok glikolízisét
3. hiperglikémiát okoz, hatása a kortizollal azonos
4. gátolja a lipáz a zsírsejtekből

60. Extractele de timus:

1. influențează imunitatea nespecifică celulară
2. stimulează dezvoltarea gonadelor în perioada postpuberală
3. au efecte de accelerare a diviziunilor celulare mitotice
4. stimulează mineralizarea osoasă

60. A csecsemőmirigy kivonatai:

1. befolyásolják a nemspecifikus immunitást
2. pubertás kor után serkenti a nemi mirigyek működését
3. a mitotikus sejtosztódást serkentő hatása van
4. serkenti a csontok mineralizációját

FELADATOK:

Az alábbi feladatok esetén (61-70) válasz ki az egyetlen helyes választ:

61. Un elev are de rezolvat o sarcină de lucru referitoare la sistemul nervos vegetativ. Ajutați-l să rezolve cerințele sarcinii de lucru, identificând:

- a) caracteristicile fibrelor vegetative simpatice;
- b) efectele stimulării SNV parasimpatic asupra efectorilor;
- c) particularitățile bolilor care afectează sistemul nervos.

	A	B	C
A	fibre postganglionare din ramura comunicantă cenușie se distribuie glandelor sudoripare	scade frecvența și conducerea potențialelor de acțiune la nivelul inimii	meningita poate avea cauze infecțioase sau neinfecțioase; cea pneumococică este contagioasă
B	fibre preganglionare cu originea în coarnele laterale T5-T9 intră în componența nervului splanhnic mare	stimulează secreția glandelor mucoase de la nivelul bronhiilor	convulsiile nerecurente pot apărea în boli febrile
C	fibre postganglionare cu originea în ganglionul mezenteric superior se distribuie stomacului și duodenului	dilată lumenul bronhiolelor prin relaxarea musculaturii	encefalita letargică este însoțită de paralizia mușchilor oculari
D	fibrele preganglionare pot trece din ganglionii paravertebrali din vecinătatea lor în ganglioni superiori sau inferiori acestora, unde vor face sinapsă	relaxează sfincterul anal extern, facilitând defecația	în coma profundă pot lipsi și reflexele miotatice

62. Egy diák a vegetatív idegrendszerrel kapcsolatos feladatot old meg. Segítsetek a helyes megoldásban, azonosítva:

- a) A szimpatikus vegetatív idegek jellegzetességeit
- b) A központi paraszimpatikus idegrendszer ingerlésének hatását az effektorokra
- c) A betegségek jellemzőit

	a	B	c
A	A szürke ág posztganglionáris rostjai szétterjednek a verejtékmirigyekben	Csökken a szív frekvenciája és az akciós potenciál vezetése	Az agyhártyagyulladásnak lehetnek fertőző, vagy nemfertőző okai. A pneumococcusok fertőző.
B	A T5-T9 oldalsó szarvaiban eredő preganglionáris rostok, amelyek a nagy hasi ideg alkotásában vesznek részt	A hörgők szintjén serkenti a váladéktermelést	Lázás betegségek során szédülés léphet fel
C	A felső bélfordri dúcban eredő posztganglionáris rostok szétágaznak a gyomorban és patkóbélben	Az izomzat elernyedésével tágítja a hörgőcskéket	Az agyhártyagyulladást a szemizmok bénulása követheti
D	A preganglionáris rostok átmehetnek a a paravertebrális dúcoktól a szomszédos alsó-vagy felső dúcokhoz, ahol szinapszist képezhetnek	A végbélzáró izom relaxációjával elősegíti a székelést	Mély kómában a miotatikus reflexek is hiányozhatnak

62. Matei a fost diagnosticat cu nevralgie de trigemen și i-a fost prescris un tratament corespunzător de către medicul specialist. Dorind să afle mai multe informații despre nervii cranieni, precizați:

- particularitățile ramurilor din componența nervului trigemen;
- distribuția fibrelor componente ale nervului trigemen;
- caracteristicile altor nervi cranieni micști.

	a	b	c
A	ramura oftalmică conține fibre senzoriale de la globul ocular	fibre somatomotorii ajung la mușchiul tensor al timpanului	nervul VII inervează prin fibre senzitive mucoasa urechii medii
B	ramura maxilară este senzitivă	fibre somatosenzitive din ramura maxilară inervează tegumentul din regiunea temporală	nervul X culege prin fibre viscerosenzitive informații de la organele pelviene
C	ramura mandibulară conține fibre senzitive	fibre senzitive din ramura mijlocie inervează palatul moale	nervul IX culege prin fibre viscerosenzitive informații de la sinusul carotidian
D	ramura mandibulară conține fibre motorii	fibre senzitive din ramura mandibulară se distribuie în partea anterioară a limbii	nervul IX conduce informații de la mugurii gustativi din mucoasa faringelui

62. Mateinek a háromszettű idegével voltak problémák és a szakorvos megfelelő kezelést írt fel.

Szeretett volna többet megtudni az agyidegekről, pontosítsátok:

- a háromszettű ideg ágainak szerepét
- a háromszettű ideg alkotó rostjainak eloszlását
- más vegyes agyidegek jellemzőit

	a	B	c
A	A szemű ág a szemből vezető érző rostjait tartalmazza	A szomatomotoros rostok a dobhártya izmához jutnak	A VII ideg érző rostjai révén a középfület idegzi be
B	A felső álkapcsi ág érző	Az álkapcsi ág szomatosenzitiv rostjai beidegzik a halánték körüli bőrt	A X-es ideg zsigeri-érző rostjai révén a csipő szerveitől gyűjt információkat
C	Az alsó álkapcsi ág érző rostokat tartalmaz	A középső ág érző rostjai beidegzik a lágy szájpadot	A IX ideg zsigeri-érző rostjai révén a feji osztóér szinuszától gyűjt információkat
D	Az alsó álkapcsi ág mozgató rostokat tartalmaz	Az álcsonthoz vezető érző rostjai a nyelv elülső részéhez jutnak	A IX ideg az ízlelő bimbóktól a garat nyálkahártyájához juttat információkat

63. Sistemul nervos este unitar ca structură și funcție. Rezolvați următoarele cerințe:

- precizați caracteristicile funcționale ale diferitelor componente ale SNC;
- identificați conexiunile existente între diferite structuri ale SNC;
- specificați particularitățile componentelor nervului spinal.

	a	b	c
A	măduva spinării este sediul unor reflexe de apărare executate prin flexie	măduva spinării este conectată cu cerebelul prin fasciculele care se comportă diferit la nivelul trunchiului cerebral	ramura comunicantă cenușie conține fibre simpatice amielinice lungi
B	corpii striati intervin în modularea mișcărilor automate și semiautomate	nucleul roșu și substanța neagră sunt conectate în dublu sens cu corpii striati	ramura meningeală conține fibre vasomotorii din ramura comunicantă albă
C	arhicerebelul are rol în menținerea echilibrului static și dinamic	neocerebelul este conectat în dublu sens cu neocortexul	rădăcina posterioară prezintă un ganglion în care se realizează sinapse interneuronale
D	hipotalamusul controlează sistemul endocrin prin neurohormonii secretați de nucleii mijlocii și posteriori	nucleii din trunchiul cerebral, de origine a fasciculelor extrapiramidale, sunt conectați cu coarnele anterioare medulare	ramura dorsală se distribuie mușchilor gheaburilor vertebrale

63. Az idegrendszer szerkezetileg és működésileg egységes. Oldjátok meg a következőket:

- a központi idegrendszer egyes alkotóinak működési jellegzetességei
- a központi idegrendszer részei közötti kapcsolatok meghatározása
- a gerincvelői ideg alkotóinak megállapítása

	a	b	c
A	A gerincvelő olyan védekező reflexek központja, amelyek hajlítással jönnek létre	A gerincvelő a kisaggyal olyan nyálábokkal van összekötve, amelyek másképpen a viselkednek az agytörzsnél	A szürke összekötő ág hosszú, mielin nélküli szimpatikus rostokat tartalmaz
B	A csíjolt testek automata és félautomata mozgások szabályozásában vesznek részt	A vörös mag és a fekete anyag a csíjolt testekkel kétirányba vannak csatlakozva	Az agyhártyai ág vazomotorikus rostokat tartalmaz a fehér összekötő ágból
C	Az archicerebellumnak szerepe van az egyensúly fenntartásában	A neocerebellum a neokortexsel kétirányba van csatlakoztatva	A hátsó gyökér egy olyan dúcot tartalmaz, amelyben neuronok közötti szinapszisok játszódnak le
D	A hipotalamusz ellenőrzi a az endokrin rendszert a középső és hátsó magvai által termelt ideghormonok révén	Az agytörzsi magvak, amelyek extrapiramidális eredetűek, az elülső szarvakkal kapcsolódnak	A háti ág a csigolyák gerincvelő tartó izmaihoz ágazik

64. Andrei recapitulează cunoștințele din capitolul Analizatorii și trebuie să rezolve un item referitor la fiziologia acestor sisteme morfofuncționale. Ajutați-l să stabilească particularitățile fiziologice ale următorilor analizatori:

- analizatorul ai cărui stimuli specifici sunt reprezentați de rarefier și condensări ale aerului;
- analizatorul ai cărui excitanți sunt substanțele volatile;
- analizatorul care furnizează informații despre variația poziției corpului, a accelerației liniare și circulare.

	a	b	c
A	încălinarea cililor determină depolarizarea celulelor receptoare	intensitatea senzațiilor depinde de gradul de solubilitate al substanțelor odorante	excitarea receptorilor specifici determină formarea de senzații la nivelul scoarței cerebeloase
B	celulele receptoare sunt stimulate de deplasarea organului Corti în raport cu membrana tectoria	substanțele odorante interacționează cu cilii celulelor bipolare, determinând depolarizarea	receptorii pot fi stimulați mecanic de către otolite
C	membrana bazilară se deformează în apropierea ferestrei rotunde pentru sunetele cu frecvență joasă	persistența un timp mai îndelungat al unei substanțe odorante crește pragul de sensibilitate față de excitant	endolimfa din canalele semicirculare se deplasează în sensul rotației
D	vibrațiile endolimfei din rampa vestibulară fac să vibreze membrana bazilară	o parte din informațiile culese ajung în epitalamus unde se închid reflexe olfactiv-somatice	macula utriculară este stimulată de variații ale accelerației orizontale

64. Andrei az Érzékszervek fejezetet ismétli és egy tesztet kell megoldjon. Segíts, hogy megtalálja a fiziológiai jellemzőit az egyes érzékszerveknek:

	a	b	c
A	A csillók elhajlása a receptorsejtek depolarizációját okozza	Az érzetek erőssége függ az illatanyagok oldódási képességétől	A specifikus receptorok izgatása a kisagykéreg szintjén érzeteket hoz létre
B	A receptorsejtek a Corti szerv mozgásával	Az illatanyagok a bipoláris sejtek csillóival kapcsolódnak, depolarizációt hozva létre	Az otolitok mechanikusan ingerelhetik a receptorokat
C	Az alaphártya az alacsony hangok hatására a kerek ablak mellett deformálódik	Egy illatanyag hosszantartó hatása növeli az érzékelési küszöböt az izgatószerre	A félkörös ívjáratok endolimfája a forgásirány fele mozdul
D	Az endolimfa rezgése a csarnokjáratban megrezegtetik az alaphártyát	Az összegyűjtött információk egy része az epitalamuszba jut, ahol a szagló-szomatikus reflexek záródnak	A tömlőcske érzőfoltját a vízszintes gyorsulás változásai ingerlik

65. Vederea furnizează peste 90% din informațiile asupra mediului înconjurător. Identificați afirmațiile eronate cu privire la următoarele aspecte structurale și funcționale ale analizatorului vizual:

- tipurile de celule de la nivelul retinei și rolul lor;
- mecanismul vederii alb-negru și al vederii cromatice;
- mecanismele acomodării vizuale.

	a	B	c
A	celule cu conuri – transformă energia electromagnetică a luminii în influx nervos	stimularea unei singure categorii de conuri provoacă senzația culorii corespunzătoare radiației absorbite	pentru vederea de aproape, cristalinul se bombează și pupila se micșorează
B	celule orizontale – asociază celulele fotoreceptoare cu celulele bipolare	stimularea bastonașelor produce senzația de negru	pentru vederea la distanță, mușchiul ciliar se contractă, iar ligamentul suspensor se detensionează
C	celule ganglionare – conduc prin axonii lor potențiale de acțiune spre creier	stimularea egală a celor trei categorii de conuri provoacă senzația de alb	puterea de convergență a cristalinului crește la privirea unui obiect situat la 4 metri
D	celule amacrine – realizează conexiuni cu celulele multipolare	stimularea bastonașelor provoacă senzația de alb	cristalinul se aplatizează la privirea unui obiect situat la 7 metri

65. A látás a környezetből érkező információk 90%-át szolgáltatja. Azonosítsd a hibás kijelentéseket, amelyek a látóanalizátor szerkezetére és működésére vonatkoznak:

- a) a retina sejtjei és szerepük
- b) a fehér-fejete és a színeslátás mechanizmusa
- c) a szem alkalmazkodási mechanizmus

	a	b	c
A	Csapsejtek – a fény elektromágneses energiáját idegimpulzussá alakítja	Egyetlen csapsejtcsoport ingerlése a megfelelő szín érzetét kelti	Közellátáskor a szemlencse domborodik, a pupilla csökken
B	Horizontális sejtek – a fotoreceptor sejteket kapcsolja a bipoláris sejtekkel	A pálcikasejtek ingerlése a fekete érzetet hozza létre	Távollátáskor a sugárizom összehúzódik, a függesztő rost elernyed
C	Ganglionsejtek – az axonjai révén akciós potenciált szállítanak az agyhoz	A csapsejtek három kategóriájának egyenlő ingerlése a fehér színérzetet hozza létre	A szemlencse fénytörőképessége nő egy 4 méterre levő tárgy nézésekor
D	Amakrin sejtek – a multipoláris sejtekkel képez kapcsolatokat	A pálcikák ingerlése a fehér színérzetet biztosítja	A szemlencse ellaposodik egy 7 méterre levő tárgy nézésekor

66. Analizatorii sunt sisteme morfofuncționale complexe cu un plan de organizare unic. Precizați:

- a) caracteristicile erorilor de refracție oculară;
- b) particularitățile segmentului periferic al diferiților analizatori;
- c) localizarea ariilor corticale în care se elaborează senzațiile specifice.

	a	b	c
A	în hipermetropie retina este situată la mai puțin de 17 mm de centrul optic	membrana cililor celulelor olfactive conține molecule lipidice receptoare	aria olfactivă – girusul hipocampic și nucleul amigdalian
B	în hipometropia axială curbura cristalinului este exagerată	celulele receptoare gustative sunt celule bipolare	aria auditivă – partea posterioară a girusului temporal superior
C	în astigmatism apar defecte de sfericitate a suprafeței corneei	celulele senzoriale maculare prezintă la polul apical două tipuri de cili: kinocil și stereocili	aria vizuală – fața medială a lobului la nivelul căruia se află scizura calcarină
D	în hemeralopie se reduce vederea diurnă	celulele receptoare auditive sunt dispuse pe un șir intern și pe 3 – 4 șiruri externe	aria gustativă – partea inferioară a girusului postcentral

66. Az érzékszervek morfo-funkcionális rendszerek, egyéni szerveződéssel. Állapítsd meg:

- a) a fénytörési hibákat
- b) a különböző analizátorok periférikus részeinek jellegzetességeit
- c) a különböző érzetek kialakulásának kérgi mezőit

	a	b	c
A	Távollátáskor a retina 17 mm-nél közelebb van a fókusz távolságtól	A szagló sejtek membránjának csillói receptor fehérjemolekulákat tartalmaznak	Szaglómező – hipokampusz tekervény és mandula mag
B	A tengely hibájából bekövetkező távollátáskor a szemlencse íve erőteljesebb	Az ízlelő receptorsejtek bipolárisak	Halló mező – a felső halántékttekervény hátsó része
C	Asztigmatizmusnál a szaruhártya domborulat hiabái	A makula érzékelősejtjeivégükön két típusú csillót tartalmaznak: kinocillumokat és sztereocillumokat	Látó mező – annak a lebenynek a középső része, amelyenél a sarkantyúhasadék található
D	Szürkületi farkasvakságnál csökken	A halló receptorsejtek egy belső és	Ízlelő mező – a hátulsó-

	a nappali látás	3-4 külső sorban helyezkednek el	központi tekervény elülső része
--	-----------------	----------------------------------	---------------------------------

67. Hormonii sunt substanțe specifice care acționează la distanță de locul producerii lor. Precizați acțiunile/efectele fiziologice ale hormonilor asupra metabolismului:

- glucidic
- lipidic
- protidic

	a	b	c
A	tiroxina (T4) – intensifică glicoliza și eliberarea de energie	cortizolul – scade concentrația acizilor grași liberi plasmatici	glucagonul – inhibă sinteza de proteine
B	cortizolul – stimulează gluconeogeneza hepatică	glucagonul – crește hidroliza trigliceridelor în celulele adipoase	tiroxina (T4) – stimulează catabolismul proteinelor la adult
C	glucagonul – stimulează glicogenoliza musculară	triiodotironina (T3) – scade rezervele adipoase	cortizolul – degradează proteinele musculare
D	somatotropul (STH) – diminuează consumul tisular de glucoză	adrenalina – mobilizează acizii grași din depozite	hormonul somatotrop – intensifică degradarea proteinelor, furnizând energia necesară creșterii

67. A hormonok keletkezési helyüktől távolabb hatnak. Állapítsd meg fiziológiai hatásukat a következők anyagcseréjére:

- cukor
- zsír
- fehérje

	a	b	c
A	Tiroxin – serkenti a glikolízist és az energiaszabályozást	Kortizol – csökkenti a szabad zsírsavak koncentrációját	Glükagon – gátolja a fehérje szintézist
B	Kortizol – a máj glükoneogenezist serkenti	Glükagon – a zsírsejtekben növeli a trigliceridek hidrolízisét	Tiroxin – felnőttéknél serkenti a fehérjék katabolizmusát
C	Glukagon – az izmok glükogenilízisét serkenti	Trijód-tironin – csökkenti a zsírkészleteket	Kortizol – rombolja az izomfehérjéket
D	Növekedési hormon (STH) – csökkenti a glükóz szöveti felhasználását	Adrenalin – mozgosítja a raktározott zsírsavakat	Növekedési hormon – serkenti a fehérjék lebontását, a növekedéshez szolgáltatva energiát

68. Alexandru studiază disfuncțiile endocrine în vederea realizării unui referat pentru ora de biologie. Ajutați-l cu informații prin selectarea variantei corecte cu privire la:

- simptomele caracteristice unor boli endocrine;
- cauza producerii diferitelor boli endocrine;
- particularitățile morfofuncționale ale diferitelor glande endocrine.

	a	b	c
A	boala Conn – tulburări cardiovasculare și neuromusculare	boala Basedow-Graves – hipersecreție hormonilor implicați în mielinizarea axonilor	MSR – conține celule epiteliale care secretă catecolamine
B	sindromul Cushing – adipozitate în anumite regiuni, hipertensiune, hiperglicemie	boala Recklinghausen – hiposecreție de hormon paratiroidian	timusul are ca unitate histologică lobulul timic
C	tetania – spasme ale musculaturii striate și netede	sindromul androgenital – hiposecreția de hormoni androgeni	epifiza conține celule gliale cu rol secretor
D	cașexia – scădere în greutate, atrofia tisulară	boala Conn – hipersecreția unui hormon care controlează secreția de K ⁺ la nivelul glandelor colice	tiroida conține foliculi tiroidieni delimitați de celule epiteliale care

		secretă tireoglobulină
--	--	------------------------

68. Alexandru az endokrin betegségekről készít bemutatót. Segítsetek neki megtalálni a helyes információkat:

- a) egyes betegségek tünetei
- b) a betegségek okai
- c) egyes mirigyek szerkezeti-működési sajátosságai

	a	b	c
A	Conn betegség – érrendszeri és ideg-izom problémák	Basedow-Graves kór – az axonok mielinezésében szerepet játszó hormonok hiperszekréciója	Mellékvese velőállománya – olyan sejteket tartalmaz, amelyek katekolaminokat termelnek
B	Cushing kór – fölös mennyiségben magas osztóeres vérnyomás, hiperglikémia	Recklinghausen kór – mellékpajzsmirigy hormon hiposzekréció	A csecsemőmirigy szöveti egysége a csecsemőmirigy lebeny
C	Tetánusz – a harántcsíkolt és sima izmok rángása	Androgenitális szindróma – androgén hormonok hiposzekréciója	Az epifízis kiválasztó szereppel rendelkező gliasejteket tartalmaz
D	Kóros soványság – súlycsökkenés, szövetsorvadás	Conn betegség – annak a hormonnak a hiperszekréciója, amely a K ⁺ kiválasztását ellenőrzi	A pajzsmirigy tüszőket tartalmaz, amelyeket hámsejtek választanak el, melyek tireoglobulint termelnek

69. Hormonii depozitați în neurohipofiză sunt hormonul antidiuretic/vasopresina (ADH) și ocitocina/oxitocina. Precizați:

- a) particularitățile reglării secreției celor doi hormoni;
- b) țesuturile/organele asupra cărora acționează cei doi hormoni;
- c) acțiunile/efectele exercitate de către cei doi hormoni într-o secreție normală.

	a	b	c
A	secreția de ADH poate fi stimulată de scăderea volumului sanguin și de durere	ADH influențează permeabilitatea nefrocitelor de la nivelul tubului contort distal	ADH stimulează reabsorbția facultativă a apei
B	secreția de ADH este inhibată direct de alcool	ADH acționează la nivelul tuturor glandelor exocrine	ADH produce constricția arterelor urmată de hipertensiune
C	secreția de ADH este reglată prin impulsuri provenite de la nivelul chemoreceptorilor periferici	ocitocina acționează la nivelul celulelor mioepiteliale din pereții canalelor galactofore	ocitocina șterge memoria dureroasă legată de actul nașterii
D	secreția de ocitocină este reglată de hipotalamusul mijlociu	ocitocina acționează pe musculatura uterină în timpul travaliului	ocitocina provoacă dilatația colului uterin și asigură expulzia fătului

69. A neurohipofízisben raktározott hormonok az antidiuretikus hormon (ADH)/vazopresszin és az ocitocin. Állapítsd meg:

- a) a két hormon kiválasztásának jellegzetességeit
- b) szövetek/szervek melyekre hatnak a hormonok
- c) a két hormone hatása normal termelődéskor

	a	b	c
A	Az ADH kiválasztás serkentődik a vértérfogat csökkenése és fájdalom esetén	Az ADH befolyásolja a disztális és vesecsatornák áteresztőképességét	Az ADH serkenti a víz fakultatív visszaszívását
B	Az alkohol gátolja az ADH termelést	Az ADH valamennyi belső elválasztású mirigyre hat	Az ADH az osztóerek összehúzását okozza, magas vérnyomást idézve elő
C	Az ADH kiválasztást a periférikus kemoreceptoroktól érkező	Az ocitocin az emlőmirigyek sejtjeire hat	Az ocitocin eltörli a szülés fájdalmát

	impulzusok szabályozzák		
D	Az oxitocin kiválasztást a hipotalamusz középső része végzi	Az oxitocin a méh izomzatára hat terhesség idején	Az oxitocin a méhnyak tágulást és az újszülött kilökését idézi elő

70. O persoană se prezintă la medic în vederea efectuării de analize care evidențiază o cetoacidoză, iar în fișa de observație se consemnează și nevoia de a ingera o cantitate mare de lichide și scădere în greutate. Stabiliți:

- disfuncția endocrină de care ar putea fi suspectat pacientul și cauza acesteia;
- alte simptome care pot completa tabloul clinic al disfuncției endocrine suspectate;
- acțiunile/efectele hormonilor secretați de glanda endocrină implicată în apariția bolii, într-o secreție normală.

	a	b	c
A	diabet insipid – leziuni ale neurohipofizei	eliminarea unor mari cantități de urină diluată	scăderea permeabilității pentru apă la nivelul tubilor colectori
B	boala Addison – hiposecreție de aldosteron	deshidratare severă, tulburări cardiovasculare	stimulează reabsorbția K^+ din salivă
C	boala Addison – hiposecreție de cortizol	melanodermie, astenie	scade eliminările de azot
D	diabet zaharat – sinteză de insulină inactivă	nevoia de a ingera o cantitate mare de alimente, hiperglicemie	favorizează transformarea glucozei în acizi grași și trigliceride

70. Egy személy orvoshoz megy. A vizsgálatok ketoacidózist állapítanak meg, nagy mennyiségű folyadékot kell bevigen atestébe, fogy. Állapítsd meg:

- milyen belső elválasztású probléma okozza a betegséget
- más tünetek, amelyek felléphetnek a betegség során
- normál kiválasztás során az érintett mirigy által termelt hormonok hatása

	a	b	c
A	Diabetes insipidus – a neurohipofízis sérülése	Nagy mennyiségű, híg vizelet eltávolítása	A gyűjtőcsatornák szintjén csökkenti a víz áteresztőképességet
B	Addison –kór – aldosteron hiposzekréció	Vízvesztés, kiszáradás, szív-érrendszeri problémák	Serkenti a K^+ visszaszívását a nyálból
C	Adison kór – kortizol hiposzekréció	Bőr barnára színeződése, aszténia	Csökkenti a nitrogén veszteséget
D	Cukorbetegség – inaktív inzulin termelés	Éhségérzet, hiperglikémia	Elősegíti a glükóz átalakulását zsírsavakká és trigliceridekké

Megjegyzés:

A munkaidő 3 óra.

Minden tétel kötelező.

Az 1-60-as kérdések 1 pontot érnek, míg a 61-70-es feladatok 3 pontot. Hivatalból 10 pont jár.

Sok sikert!