



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE

Piatra Neamț

1 – 5 aprilie 2018

PROBA TEORETICĂ

CLASA a XI -a

SUBIECTE:

TÉTELEK:

I. ALEGERE SIMPLĂ

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

I.EGYSZERŰ VÁLASZTÁS

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

1. Este adevărat despre organele celulare comune ale nevrogliilor:

- A. Centriolii sunt formați din nouă triplete de microtubuli dispuse circular
- B. Lizozomii sunt în număr mare în microglijii și intră în structura ergastoplasmei
- C. Corpii Nissl pot fi implicați în sinteza de ARN care este cedat neuronului
- D. Dictiozomii localizați în apropierea nucleului sunt sediul fosforilării oxidative

1. A gliasejtek közös sejtservecskéire vonatkozó helyes kijelentés:

- A. A centriolumok körkörösén elhelyezkedő kilenc mikrotubulus triplettből épülnek fel
- B. A lizoszómák a mikrogliaiban nagy számban előfordulnak és a durva endoplazma hálózat szerkezetéhez tartoznak
- C. A Nissl testecskék az idegsejteknek átadott RNS előállításában vesznek részt
- D. A sejtmag közelében található diktioszómák az oxidatív foszforilálás helyei

2. Nucleul:

- A. Conține 46 de formațiuni sferice compuse din ARN, numite cromozomi
- B. Conține ribozomi atașați membranei externe în spațiul perinuclear
- C. Participă indirect la sinteza proteinelor prin geneza ribozomilor
- D. Participă la diviziunea celulară prin centrioli înconjurați de carioplasmă

2. A sejtmag:

- A. 46, RNS-ből felépülő, gömb alakú képletet tartalmaz, amelyeket kromoszómáknak nevezünk
- B. Riboszómákat tartalmaz, amelyek a sejtmagon kívül a külső sejtmaghártyához tapadnak
- C. Közvetve részt vesz a fehérjék előállításában a riboszómák szintézise révén
- D. Részt vesz a sejtosztódásban a karioplazma által körülvett centriolumok révén

3. Sinapse colinergice se realizează între:

- A. Axonul motoneuronului gamma și fibra extrafusală

- B. Fibre cu originea în cornul medular lateral și medulosuprarenală
- C. Fibre cu originea în nucleul dorsal al vagului și mușchi netezi
- D. Fibre postganglionare și fibre radiare ale mușchiului neted multiunitar

3. Kolinerg szinapszisok alakulnak ki:

- A. A gamma mozgató neuron tengelynyúlványa és az extrafuzális rost között
- B. A gerincvelő oldalsó szarvában eredő rostok és a mellékvese velőállománya között
- C. A bolygóideg hátsó magjában eredő rostok és simaizmok között
- D. Posztganglionáris rostok és a több-egységes simaizmok sugárirányú rostjai között

4. Cu privire la potențialul de acțiune, este corectă afirmația:

- A. Este generat în urma contactului dintre substanțele volatile și celulele epiteliului columnar
- B. Prezintă o formă particulară la nivelul fibrei miocardice contractile, cu o perioadă de repolarizare foarte lungă
- C. Se propagă cu o viteză de 30 m/s de-a lungul miofibrilelor din fibrele mușchilor scheletici
- D. Se datorează funcționării unei pompe ionice și se transmite cu viteze diferite de-a lungul eferenței vegetative

4. Az akciós potenciálra vonatkozó helyes állítás :

- A. Az illékony anyagok váltják ki, amikor találkoznak a belső fül oszlopának hámjával
- B. Létezik egy sajátos formája az összhúzódnó szívizmok rostjaiban, amelynek nagyon hosszú a repolarizálási ideje
- C. A vázizmok rostjainak miofibrillumaiiban 30 m/s sebességgel terjed tova
- D. Egy ionpumpa működésének az eredménye és különböző sebességekkel terjed tova a vegetatív mozgató (efferens) pályákon

5. În perioada de hiperpolarizare a potențialului de acțiune:

- A. Canalele de Na^+ voltaj dependente sunt deschise
- B. Rămân deschise canale pentru K^+ , ce reacționează mai lent
- C. În celulă există mai mulți ioni de K^+ decât în perioada de depolarizare
- D. Neuronul poate răspunde unui stimul subliminal cu intensitate mare

5. Az akciós potenciál hiperpolarizációs ideje alatt:

- A. A feszültség-függő Na^+ csatornák nyitva vannak
- B. A lassabban válaszoló K^+ csatornák maradnak nyitva
- C. A sejtben több K^+ ion létezik, mint a depolarizáció idején
- D. A neuron képes válaszolni egy nagy erősségű szubliminális ingerre

6. Reflexele condiționate:

- A. Sunt declanșate de un stimul absolut și sunt individuale
- B. Se asociază în lanțuri de reflexe numite instincte
- C. Au centrul în scoarța cerebrală și sunt permanente
- D. Se formează când stimulul indiferent îl precede pe cel absolut

6. A feltételes reflexekre vonatkozó igaz állítás:

- A. Egy feltétlen inger váltja ki és egyediek
- B. Reflex láncolatokba tömörülnek, amelyeket ösztönöknek nevezünk
- C. Központjaik a nagyagykéregben találhatóak és állandóak
- D. Akkor keletkeznek, amikor a semleges inger megelőzi a feltétlen ingert

7. Despre nervii cranieni este adevărat că:

- A. Nervul XI, prin ramura externă, se asociază funcțional cu ramuri ale plexului cervical

- B. Nervul X trimite fibre către ganglionii din peretele intestinal, până la nivelul rectului
- C. Nervul IX inervează un organ cu dublă funcție: fonatorie și respiratorie
- D. Nervul VII are protoneuronul pentru fibrele senzoriale în ganglionul submandibular

7. Az agyidegekre vonatkozó igaz állítás:

- A. A XI. ideg, külső ága révén, funkcionálisan társul a nyaki idegfonat ágaihoz
- B. A X. ideg rostokat küld a bélfal dúcaiba, egészen a végbélig
- C. A IX. ideg egy olyan szervet idegez be, amelynek kettős feladata van: hangképzés és légzés
- D. A VII. ideg érző rostjainak első neuronja az állkapocs alatti (szubmandibuláris) dúcban található

8. Prelungirile celulifuge cu origine în ganglionul trigeminal stâng ajung:

- A. La dinții superiori și inferiori de pe hemiarcadele stângi
- B. Într-un nucleu trigeminal al trunchiului cerebral
- C. La mușchii pterigoizi dreپتي, care ridică sau coboară mandibula
- D. Într-un nucleu talamic de partea opusă

8. A baloldali háromosztatú dúcban eredő sejttől távolodó nyúlványok elérnek :

- A. A baloldali felső és alsó fogakhoz
- B. Az agytörzs egy háromosztatú magváig
- C. Az egyenes *pterygoideus* izmokhoz, amelyek az alsó állkapcsot emelik és süllyeszti
- D. Egy ellentétes oldali talamusz magba

9. Alegeti afirmația INCORECTĂ cu privire la nervii cranieni:

- A. Nervul III – include fibre colinergice care se termină în ganglionul ciliar
- B. Nervul VII – face parte din calea de conducere a impulsurilor către glandele mucoasei nazale
- C. Nervul X - contribuie la realizarea timpului faringian al deglutiției
- D. Nervul IX - culege informații gustative de la nivelul mucoasei faringiene

9. Válaszd ki az agyidegekre vonatkozó HELYTELEN kijelentést:

- A. A III. agyideg – kolinerg rostokat tartalmaz, amelyek a sugár-dúcba érkeznak
- B. A VII. agyideg – részt vesz az idegimpulzust az orr-nyálkahártya mirigyeihez továbbító idegpályák felépítésében
- C. A X. agyideg – részt vesz a nyelés garati szakaszának megvalósításában
- D. A IX. agyideg – a garat nyálkahártyájából gyűjt érzékelő információkat

10. Alegeti afirmația corectă:

- A. Calea de conducere a reflexului tricipital conține minim un neuron intercalar
- B. Nervul V participă la formarea căii aferente și a căii eferente a reflexului de masticatie
- C. Calea aferentă a reflexului fotomotor este reprezentată de nervul V
- D. Deutoneuronul căii termice și dureroase se află doar în cornul posterior medular

10. Válaszd ki a helyes állítást:

- A. A tricepsz-reflex idegpályája legalább egy köztes idegsejtet (neuron) tartalmaz
- B. Az V. agyideg részt vesz a rágási reflex felszálló és leszálló pályájának felépítésében is
- C. A fotomotoros reflex felszálló pályáját az V. agyideg képezi
- D. A hőérző és fájdalomérző pályák második neuronjai csak a gerinccelő hátsó szarvaiban találhatóak

11. Este asemănare între simpatic și parasimpatic:

- A. Au fibra preganglionară în ramura comunicantă albă a nervului spinal T1
- B. Au neuroni viscerosenzitivi în jumătatea posterioară a coarnelor anterioare
- C. Intră în alcătuirea plexurilor Meissner și Auerbach în peretele tubului digestiv

- D. Au fibre preganglionare colinergice și fibre postganglionare adrenergice

11. A szimpatikus és a parszimpatikus idegrendszer közötti hasonlóság:

- A. Preganglionáris rostjuk a H1 gerincvelői ideg fehér összekötő ágában található
- B. Az elülső szarvak hátsó felében viszceroszenzitív idegsejteket tartalmaznak
- C. Részt vesznek a tápcsatorna falában található Meissner és Auerbach fonatok felépítésében
- D. Preganglionáris rostjaik kolinergikusak, a posztganglionárisak adrenergikusak

12. Constituie o particularitate morfofuncțională a analizatorului olfactiv:

- A. Include receptori de natură nervoasă care sunt, în general, mai sensibili decât cei gustativi
- B. Recepția stimulilor este asigurată de terminații axonice butonate și ciliate
- C. Proiecția corticală se face pe fața medială a lobului occipito-temporal
- D. Dacă substanțele odorante persistă un timp mai îndelungat, nu apare fenomenul de adaptare

12. A szaglás analizátor alaktani és működési sajátossága :

- A. Idegi eredetű receptorokat tartalmaz, amelyek általában érzékenyebbek az ízéző receptoroknál
- B. Az ingerek felfogását bunkókban és csillókban végződő tnegelynyúlványok biztosítják
- C. Az agykérgi kivetítődés a nyakszirti-halántéki lebeny belső oldalára történik
- D. Ha a szaganyagok sokáig hatnak, nem jelenik meg az alkalmazkodás jelensége

13. Corneea:

- A. Joacă rolul unei lentile divergente cu o putere de 40 de dioptrii
- B. Conține vase sanguine și limfatice
- C. Este punct de plecare pentru unele reflexe de apărare
- D. Își modifică raza de curbura în procesul de acomodare

13. A szaruhártya :

- A. Egy 40 dioptria erősségű szórólencse szerepét játsza
- B. Vér- és nyirok ereket tartalmaz
- C. Bizonyos védekezési reflexek kiindulópontja
- D. Görbületi sugarát megváltoztatja az akkomodációs folyamatban

14. Cu privire la analizatorul gustativ, este corectă următoarea afirmație:

- A. Originea reală a fibrelor care culeg informații pentru gustul amar este în nucleul solitar
- B. Pragul sensibilității pentru substanțe dulci este mai scăzut decât pentru substanțe amare
- C. Informațiile tactile din cele 2/3 anterioare ale limbii sunt transmise de nervul VII
- D. Bolta palatină percepe mai intens gusturile determinate de acizi și de alcaloizi

14. Az ízéző analizátorral kapcsolatos helyes kijelentés :

- A. A keserű ízre vonatkozó információkat begyűjtő rostok valódi eredése a *solitarius* magban van
- B. Az édes anyagok érzékelésének ingerköszöbe alacsonyabb, mint a keserű anyagoké
- C. A nyelv elülső 2/3 – ból a tapintási információkat a VII. agyideg továbbítja
- D. A szájpad erőteljesebben érzékeli a savak és lúgok által kiváltott ízeket

15. Fibrele tractului optic drept:

- A. Provin din retina nazală dreaptă și din retina temporală stângă
- B. Sunt axonii încrucișați ai neuronilor ganglionari din hemiretina nazală dreaptă
- C. Fac sinapsă cu neuroni din mezencefal și talamus
- D. Sunt continuarea fibrelor din nervul optic drept și stâng

15. A jobboldali látóhuzal rostjai:

- A. A retina jobboldali orrmelléki és a baloldali halántéki területéről származnak

- B. A retina jobboldali orrmelléki területének dúcaiból származó keresztezett tengelynyúlványok
- C. A középagy és a talamusz idegsejtjeivel szinaptizálódnak
- D. A jobboldali és baloldali látóideg rostjainak folytatását képezik

16. Este adevărat despre acuitatea tactilă a unei zone cutanate:

- A. Este invers proporțională cu densitatea receptorilor din zona cutanată respectivă
- B. Este invers proporțională cu întinderea reprezentării corticale a zonei respective în homunculus senzitiv
- C. Se caracterizează prin pragul de percepere distinctă a doi stimuli aplicați la intervale scurte de timp
- D. Este invers proporțională cu suprafața câmpului receptor al unui neuron senzitiv care inervează zona respectivă

16. Egy bőrfelület tapintási érzékenységeire vonatkozó igaz állítás:

- A. Fordítottan arányos az adott bőrterület receptorainak sűrűségével
- B. Fordítottan arányos az adott bőrterületnek az agykérgi érző *homunculusban* való kivetítődési területével
- C. Két, gyors egymásutánban alkalmazott inger külön-külön érzékelésének küszöbértéke jellemzi
- D. Fordítottan arányos az adott területet beidegző érző neuron érző mezőjének területével

17. Hormonii tiroidieni:

- A. Sunt reprezentați de T3 și T4, cu efecte tisulare identice și la fel de rapide
- B. Mențin secreția lactată alături de ocitocină, dar inhibă activitatea gonadelor
- C. Scad eliminările hidrice prin alterarea legării apei și a sării în țesuturi
- D. Influențează activitatea secretorie a unor celule gliale centrale și periferice

17. A pajzsmirigy hormonok:

- A. A T3 és T4, amelyek szöveti hatásai azonosak és egyformán gyorsak
- B. Az ocitocin mellett fenntartják a tejtermelést, de gátolják a nemi mirigyek tevékenységét
- C. Csökkentik a víz kiküszöbölését azáltal, hogy akadályozzák a szövetekben a víz és a só megkötését
- D. Befolyásolják egyes központi és környéki gliasejtek elválasztó tevékenységét

18. Secreția de PTH este:

- A. Realizată de către celule principale și oxifile organizate în cordoane
- B. Inhibată ca urmare a scăderii excreției renale a fosfaților
- C. Stimulată ca urmare a unei activități intense a osteoclastelor
- D. Inhibată după un episod de hipersecreție de calcitonină

18. A PTH elválasztással kapcsolatosan igaz:

- A. Kötegekbe szerveződött fősejtek és oxifilek valószínűsítják meg
- B. A foszfátok vesék általi kiválasztása gátolja
- C. A csontfaló sejtek erőteljes tevékenysége serkenti
- D. Egy kalcitonin hiperszekréciós időszak után gátolt

19. Afirmția corectă despre acțiunea unor hormoni este:

- A. Insulina stimulează sinteza de glucoză, lipide și proteine
- B. Cortizolul exercită efecte anabolice proteice la nivel hepatic
- C. Glucagonul stimulează glicoliza, proteoliza și lipoliza
- D. Progesteronul pregătește uterul pentru nidație, îngroșând musculatura uterina

19. Egyes hormonok hatásaira vonatkozó igaz állítás:

- A. Az inzulin serkenti a szőlőcukor (glükóz), a lipidek és fehérjék előállítását
- B. A kortizon fehérje építő hatást fejt ki a máj szintjén

- C. A glucagon serkenti a glikolízist, proteolízist és a lipolízist
- D. A progeszteron előkészíti a méhet a petesejt befogadására a méh izmainak megvastagításával

20. Celulele cu rol endocrin din mucoasa tubului digestiv pot secreta:

- A. Acetilcolină, care controlează forța contracțiilor peristaltice ale stomacului
- B. Colecistochinină, care stimulează evacuarea bilei și secreția de suc pancreatic
- C. Gastrină, care stimulează secreția de HCl la nivelul glandelor cardiale
- D. Glucagon, care inhibă secreția biliară și stimulează secreția gastrică

20. A tápcsatorna nyálkahártyájának belső elválasztású (endokrin) szerepű sejtjei elválaszthatnak:

- A. Acetilkolint, amely ellenőrzi a gyomor perisztaltikus összehúzódásainak erejét
- B. Kolecisztokinint, amely setkenti az epe ürítését és a hasnyál termelését
- C. Gasztrint, amely serkenti a HCl elválasztását a gyomorszáj mirigyei által
- D. Glukagont, amely gátolja az epe elválasztását és serkenti a gyomornedv termelését

21. Alegeti varianta corectă în legătură cu acțiunile unor mușchi scheletici:

- A. Mușchiul tibial anterior orientează halucele spre planul mediosagital
- B. Mușchiul triceps sural asigură ridicarea în vârful picioarelor
- C. Mușchii oblici externi intervin în inspirația forțată
- D. Mușchiul pectoral mare îndepărtează brațul de torace

21. Válaszd ki a helyes állítást bizonyos vázizmok tevékenységére vonatkozóan:

- A. A sípcsonti izom a nagy lábujjat a medioszagittális sík felé irányítja
- B. A háromfejű lábikra izom biztosítja a lábujjhegyre emelkedést
- C. A külső ferdeizmok részt vesznek az erőltetett belégzésben
- D. A nagy mellizom eltávolítja a kart a mellkastól

22. Mușchiul biceps brahial:

- A. Se atașează de scapulă printr-un tendon
- B. În reflexul de flexie se contractă, fiind agonist cu mușchiul triceps
- C. Se atașează prin 2 tendoane de radius și ulnă
- D. Acționează o pârghie din tipul cel mai frecvent întâlnit în corpul uman

22. A kar kétfejű izma :

- A. Egy ínnal kapcsolódik a lapocka csonthoz
- B. A hajlító reflex során összehúzódik, akár csak a háromfejű karizom
- C. Az orsócsonhoz és a singcsonhoz 2 ínnal kapcsolódik
- D. Az emberi szervezetben leggyakrabban előforduló emelőtípust működtet

23. Mușchiul orbicular al ochiului:

- A. Are fibre dispuse oblic la nivelul orbitei
- B. Este inervat motor de fibre ale nervilor III, IV și VI
- C. Participă la realizarea reflexului palpebral
- D. Este ridicător al pleoapei superioare

23. A szem körkörös izma:

- A. A szemgödörben ferde lefutású rostokat tartalmaz
- B. Mozgató beidegzését a III., IV. és VI. agyidegek látják el
- C. Részt vesz a pislogási reflex megvalósításában
- D. Felemeli a felső szemhéjat

24. La formarea septului nazal participă oasele:

- A. Sfenoid și vomer
- B. Nazal și cornetul nazal inferior
- C. Etmoid și vomer
- D. Frontal și nazal

24. Az orrsővény kialakításában részt vesznek:

- A. Az ékcson és az ekecsont
- B. Az orrcsont és az alsó orrkagyló
- C. A rostacsont és az ekecsont
- D. A homlokcsont és az orrcsont

25. La nivelul sistemului digestiv:

- A. Secreția salivară este influențată de activitatea unor hormoni
- B. Lizozimul, HCl și sărurile biliare exercită acțiuni antimicotice
- C. Colecistokinina stimulează secreția acinară și ductală hepatică
- D. Secretina și sărurile biliare inhibă secreția hepatică a bilei

25. Az emésztőrendszer szintjén:

- A. A nyáleválasztást bizonyos hormonok tevékenysége befolyásolja
- B. A lizozim, a HCl és az epesók gomba elleni hatást fejtenek ki
- C. A kolecisztokinin serkenti a máj - *acinusok* és csatornák elválasztó tevékenységét
- D. A szekretin és az epesók gátolják az epe elválasztását a májban

26. Referitor la particularități ale activității secretorii a stomacului se poate afirma că:

- A. Celulele G din glandele fundice influențează secreția unor celule ale glandelor antrale
- B. Secreția de HCl este inhibată de somatostatină și de secreția celulelor acinare α ale pancreasului
- C. Secreția celulelor glandelor cardiale influențează absorbția ileală a vitaminei B₁₂
- D. Secreția de HCl are loc ca răspuns la stimularea celulelor parietale, prin acetilcolină sau gastrină

26. A gyomor elválasztó tevékenységének sajátosságaira vonatkozóan kijelenthető:

- A. A gyomorfenék mirigyeinek G sejtjei befolyásolják egyes gyomorkimeneti mirigyek sejtjeinek elválasztó tevékenységét
- B. A HCl elválasztást gátolja a szomatostatin és a hasnyálmirigy α mirigysejtjeinek terméke
- C. A gyomorszáj mirigyeinek terméke befolyásolja a B₁₂ vitamin felszívódását a csípőbélben
- D. A HCl elválasztása a válasz a fedősejtek acetilkolin vagy gasztrin általi serkentésére

27. Colesterolul:

- A. Absorbit la nivel intestinal ajunge prin vena portă în ficat
- B. Plasmatic este crescut sub acțiunea tiroxinei și triiodotironinei
- C. Intră în alcătuirea sărurilor biliare, aldosteronului și corticotropinei
- D. Se găsește în constituția chilomicronilor și a membranelor celulare

27. A koleszterin:

- A. A bélből való felszívódása után a májkapu-gyűjtőéren keresztül a májba kerül
- B. A vérplazmában megnövekszik az értéke a tiroxin és a trijód-tironin hatására
- C. Részt vesz az epesók, aldosteron és kortikotropin felépítésében
- D. Megtalálható a chilomikronok és sejthártyák szerkezetében

28. Alegeți afirmația INCORECTĂ referitoare la unele boli ale sistemului digestiv:

- A. Calculii biliari pot migra din vezica biliară și obstrua canalul coledoc
- B. Ciroza hepatică poate fi consecutivă unei hepatite cronice produsă de virusul C
- C. Cariile dentare sunt favorizate de alcalinizarea consecutivă consumului de dulciuri
- D. Inflamația acută sau cronică a pancreasului poate fi o consecință a litiazei biliare

28. Válaszd ki a HELYTELEN állítást az emésztőrendszer egyes betegségeivel kapcsolatban:

- A. Az epekövek elvándorolhatnak az epehólyagból és elzárhatják a *coledochus* csatornát
- B. A májcirózis követhet egy C vírus által okozott krónikus májgyulladást
- C. A fogszuvasodást elősegíti az édességek fogyasztását követő lúgosodás
- D. A hasnyálmirigy heveny vagy idült gyulladása lehet az epekövesedés egyik következménye is

29. Pepsina, spre deosebire de tripsină:

- A. Descompune 70 – 80 % din totalul proteinelor ingerate
- B. Poate trece din starea inactivă în cea activă prin autocataliză
- C. Acționează într-un suc cu pH influențat de prezența unui acid anorganic
- D. Este secretată sub formă de proenzimă

29. A pepszin, a tripszinnel ellentétben:

- A. A lenyelt fehérjék 70-80%-át elbontja
- B. Inaktív állapotból aktív állapotba kerülhet autokatalízis révén
- C. Egy olyan nedvben működik, amelynek vegyhatását (pH) egy szerves sav jelenléte befolyásolja
- D. Proenzimként választódik el

30. La nivelul intestinului gros se desfășoară procese de:

- A. Putrefacție - degradarea proteinelor neabsorbite până la acizi grași care ajung la ficat
- B. Fermentație - degradarea glicogenului pentru care în tractul digestiv uman nu există enzimă specifică
- C. Putrefacție - sub acțiunea bacteriilor anaerobe, care sintetizează și vitamine hidrosolubile
- D. Fermentație - sub acțiunea bacililor coli și lactici care generează acizi organici, H₂, CO₂ și CH₄

30. A vastagbélben végbemenő folyamatok:

- A. Rothasztás – a fel nem szívott fehérjék lebontása zsírsavakra, amelyek a májba jutnak
- B. Erjedés – a glikogén lebontása, amely folyamathoz az emberi tápcsatorna nem tartalmaz enzimeket
- C. Rothasztás – az anaerób baktériumok hatására, amelyek vízben oldódó vitaminokat állítanak elő
- D. Erjedés – a kóli és a tej-bacillusok hatására, amelynek eredménye: szerves savak, H₂, CO₂ és CH₄

II. ALEGERE GRUPATĂ

La următoarele întrebări (31-60) se propun mai multe variante de răspuns, numerotate cu 1, 2, 3, 4. 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 az 1., 2., 3., 4. jelölésű állítások kombinációi adják a választ 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. Stabilități asocierile corecte între particularități structurale ale unor țesuturi conjunctive și caracteristici funcționale ale structurilor din care fac parte:

1. Bogat în fibre de elastină – acoperă glota în deglutiție
2. Componente în proporții egale – localizare în canalul Havers
3. Celule mari care acumulează grăsime – protecție mecanică
4. Bogat în fibre de colagen – formează discuri intervertebrale

31. Határozd meg a helyes társítást egyes kötőszövetek szerkezeti sajátosságai és az általuk felépített képletek működési jellegzetességei között:

1. Rugalmas rostokban gazdag – nyeléskor elzárja a hangrést
2. Egyenlő arányú összetevők – a Havers csatornában található
3. Zsírokat felhalmozó nagyméretű sejtek – mechanikai védelem
4. Kollagén rostokban gazdag – csigolyaközi korongokat alkot

32. Glandele exocrine pot fi:

1. Merocrine cu acini – secreția lor conține enzime glicolitice
2. Acinoase simple – secreția lor lubrifică conjunctiva
3. Apocrine tubulo-acinoase – secreția lor este stimulată de LTH
4. Holocrine acinoase – secreția lor are rol antimicrobian și antimicotic

32. A külső elválasztású mirigyek lehetnek:

1. Bogyós merokrin – termékük glikolitikus enzimeket tartalmaz
2. Egyszerű bogyós – termékük nedvesíti a szaruhártyát
3. Csöves-bogyós apokrin – termelésüket serkenti a LTH
4. Bogyós holokrin – termékük mikrobák és gombák elleni hatást fejt ki

33. Trunchiul nervului spinal conține:

1. Axoni care conduc comenzi spre mușchi și dendrite care conduc informații de la mucoasa faringiană
2. Axoni ai neuronilor preganglionari simpatici și prelungiri periferice ale unor neuroni viscerosenzitivi
3. Axoni care conduc informații de la piele și dendrite care conduc informații de la mușchi striati
4. Axoni ai neuronilor somatici alfa și gamma și prelungiri celule ale unor neuroni somatosenzitivi

33. A gerincvelői ideg törzse tartalmaz:

1. Tengelynyúlványokat, amelyek az izmokhoz továbbítanak parancsokat és dendritnyúlványokat, amelyek a garat nyálkahártyájából gyűjtenek információkat
2. A szimpatikus preganglionáris idegsejtek tengelynyúlványait és egyes viszceroszenzitív neuronok környéki nyúlványait
3. Tengelynyúlványokat, amelyek a bőrből továbbítanak információkat és dendriteket amelyek a harántcsíkolt izmoktól továbbítanak információkat
4. Az alfa és gamma szomatikus neuronok tengelynyúlványait és egyes szomatoszenzitív neuronok sejt felé tartó nyúlványait

34. Un neuron somatosenzitiv pseudounipolar poate:

1. Constitui calea aferentă a unui reflex osteotendinos
2. Avea o prelungire scurtă, bifurcată, ce face sinapsă în coarne medulare diferite
3. Fi în contact cu fusul neuromuscular prin prelungirea centripetă mielinizată
4. Avea o prelungire centrifugă lungă care proiectează în scoarța cerebeloasă

34. Egy pszeudounipoláris szomatoszenzitív idegsejt:

1. Képezheti egy nyújtási reflex afferens pályáját
2. Tartalmazhat egy kétfelé ágazó rövid nyúlványt, amely különböző gerincvelői szarvakban szinaptizál
3. Mielinburokkal borított sejt felé tartó nyúlványa révén kapcsolatban lehet az ideg-izom orsóval
4. Tartalmazhat egy sejtől távolodó hosszú nyúlványt, amely a kisagy kéregbe vetődik ki

35. Fibre cu originea în nucleii somatomotori din bulb pot inerva mușchii:

1. Maseteri
2. Limbii
3. Buccinatori
4. Laringelui

35. A nyúltagy szomatomotoros magvaiban eredő rostok beidegezhetik:

1. A rágóizmokat
2. A nyelv izmait
3. A trombitás izmokat
4. A gége izmait

36. Calea aferentă a durerii cutanate poate avea:

1. Protoneuronul în ganglionul spinal
2. Terminații nervoase libere din piele cu rol receptor
3. Deutoneuronul în trunchiul cerebral
4. Al treilea neuron în talamusul de aceeași parte cu deutoneuronul

36. A bőrfájdalom afferens pályája:

1. Első neuronja elhelyezkedhet a csigolyaközi dúcban
2. Tartalmazhat receptor szerepű szabad idegvégződéseket a bőrben
3. Második neuronja elhelyezkedhet az agytörzsben
4. Harmadik neuronja elhelyezkedhet a másodikkal azonos oldali talamuszban

37. Nervii cranieni cu originea aparentă în șanțul bulbopontin pot:

1. Avea originea reală a fibrelor somatomotorii în nucleii pontini
2. Conduce în sensuri opuse impulsuri pentru gustul dulce și apariția zâmbetului
3. Avea fibrele senzoriale în contact cu mecanoreceptori sau chemoreceptori
4. Avea fibre parasimpatice care fac sinapsă cu celule glandulare

37. Azon agyidegek, amelyek látszólagos eredése a nyúltagy-hídi árokban van:

1. Szomatomotoros rostjaik valódi eredése lehet a hídi magvakban
2. Továbbíthatnak ellentétes irányba impulzusokat az édes íz érzékeléséhez és a mosoly megjelenéséhez
3. Tartalmazhatnak érző rostokat amelyek mechanoreceptorokkal vagy kemoreceptorokkal vannak kapcsolatban
4. Tartalmazhatnak paraszimpatikus rostokat, amelyek mirigysejtekkel szinaptizálnak

38. Sistemul nervos vegetativ simpatic produce:

1. Secreție salivară redusă și bogată în mucină
2. Vasoconstricție la nivelul glandelor lacrimale
3. Contractia mușchiului dilatator pupilar
4. Stimularea secreției glandelor mucoase bronșice

38. A vegetatív szimpatikus idegrendszer hatása:

1. Csökkent mennyiségű és nyákban gazdag nyál
2. Vérér összehúzódás a könnymirigyek szintjén

3. A pupilla tágító izom összehúzódása
4. A hörgők nyáktermelő mirigyeinek serkentése

39. Alegeti afirmația corectă cu privire la inervația vegetativă a unor organe:

1. Inima este inervată simpatic din cei 3 ganglioni cervicali și primii ganglioni toracali prevertebrali
2. Vezica urinară are inervația simpatică asigurată de fibre din ganglionul mezenteric inferior
3. MSR are exclusiv inervație simpatică, prin fibre amielinice cu originea în ganglionul celiac
4. Rinichiul are inervație parasimpatică ce include fibre cu originea într-un nucleu bulbar

39. Válaszd ki a helyes állítást egyes szervek vegetatív beidegzésével kapcsolatosan :

1. A szív szimpatikus beidegzése a 3 nyaki dúcból és az első prevertebrális háti dúcból történik
2. A húgyhólyag szimpatikus beidegzését az alsó bélodri dúc rostjai biztosítják
3. A mellékvese velőállománya kizárólag szimpatikus beidegzésű, a hasüregi dúcból eredő amielinikus rostok által
4. A vese paraszimpatikus beidegzésű, tartalmaz egy nyúltagyi magból eredő rostokat is

40. Sunt particularități ale fibrelor prezente în componența unor nervi cranieni:

1. Fibre senzoriale din ramurile oftalmică și maxilară transmit informații de la nivelul mucoasei nazale
2. Fibre viscerosenzitive ale nervului IX conduc impulsuri de la receptori situați la locul de bifurcare a arterei carotide
3. Fibrele cu origine bulbară ale nervului accesoriu ajung, pe calea nervului X, la mușchii faringelui
4. Fibre cu originea în ganglionul Scarpa conduc impulsuri care ajung la nucleii ce reprezintă originea unor fascicule extrapiramidale

40. Egyes agyidegek felépítésében megtalálható rostok sajátosságai:

1. A szemi és a felső állcsonti ágának érző rostjai az orr nyálkahártyájából gyűjtenek információkat
2. A IX. agyideg viszcero-szenzitív rostjai a fejosztóér elágazásában található receptoroktól továbbítanak impulzusokat
3. A járulékos ideg nyúltagyban eredő rostjai a X. ideg révén a garatba jutnak
4. A Scarpa dúcban eredő rostok által továbbított impulzusok olyan magvakba jutnak el, amelyekből egyes extrapiramidális pályák erednek

41. La realizarea funcției de conducere a SNC participă:

1. Lemniscul medial care transmite informații kinestezice și exteroceptive tactile
2. Fasciculele vestibulospinale laterale și ventrale cu traseu spre neuroni de execuție
3. Fibre corticonucleare către nucleii de origine pentru fibre aparținând la nouă perechi de nervi cranieni
4. Fasciculul cuneat prezent în cordonul posterior, pe toată lungimea măduvei spinării

41. A központi idegrendszer ingervezető feladatainak ellátásában részt vesznek:

1. A *lemniscus medialis* amely kineztezési és exteroceptív információkat továbbít
2. Az oldalsó és elülső vesztibulo-spinális nyálábok, amelyek a végrehajtó idegsejtek felé tartanak
3. Kortikonukleáris rostok, amelyek kilenc agyideg eredési magvai felé irányulnak
4. A *cuneatus* nyáláb, amely a gerincvelő teljes hosszában jelen van a hátsó kötegben

42. Alegeti afirmațiile corecte cu privire la caracteristicile reflexelor miotatice:

1. Centrul reflex se poate localiza în cornul medular anterior, unde se află neuronul alfa
2. Stau la baza tonusului muscular și a reflexelor care asigură postura
3. Calea aferentă a arcului lor reflex poate include prelungiri ale neuronilor din ganglionul Gasser
4. Sunt deservite de receptori care se adaptează și obosesc la acțiunea prelungită a stimulului

42. A miotatikus reflexekre vonatkozó igaz állítások :

1. A reflex központ elhelyezkedhet az elülső gerincvelői szarvban, ahol az alfa neuron található
2. Az izomtónus és a testtartást biztosító reflexek alapját képezik
3. Reflexívük afferens pályája tartalmazhat Gasser dúcibeli idegsejt nyúlványokat
4. Olyan receptoraik vannak, amelyek alkalmazkodnak és elfáradnak az inger hosszas hatása alatt

43. Sunt caracteristici ale analizatorului acustico-vestibular:

1. Informațiile auditive din cohleea dreaptă se proiectează în lobii temporali drept și stâng
2. Receptorii vestibulari pot fi implicați în declanșarea unor reflexe de menținere a posturii
3. Calea auditivă include și corpul trapezoid format din axoni ai deutoneuronilor pontini
4. Celulele senzoriale ale creștelor ampulare descarcă impulsuri în condiții statice și dinamice

43. A halló-egyensúlyozó analizátor jellemzői:

1. A jobb csigából származó hallási információk a jobb- és bal oldali halánték lebenyekbe vetítődnek ki
2. Az egyensúlyérző receptorok részt vehetnek egyes testtartást meghatározó reflexekben
3. A hallópálya tartalmazza a trapéz testet is, amelyet a hídi második neuronok tengelynyúlványai alkotnak
4. Az ampulláris tarajok érző sejtjei statikus és dinamikus körülmények között állítanak elő impulzusokat

44. Neurosecrețiile medulosuprarenaliene împreună cu:

1. Tiroxina și cortizolul, influențează activitatea sistemului nervos
2. Hormonii tiroidieni, cresc metabolismul bazal
3. Tiroxina și glucagonul, cresc forța de contracție miocardică
4. Glucagonul, stimulează glicogenoliza la nivel hepatic

44. A mellékvese velőállományának neuroszekrétaim:

1. A tiroxinnal és kortizonnal közösen befolyásolják az idegrendszer működését
2. A pajzsmirigy hormonokkal együtt növelik az alap anyagcserét
3. A tiroxinnal és a glukagonnal közösen növelik a szívizom összehúzódások erejét
4. A glukagonnal együtt serkentik a glikogenolízist a májban

45. Aldosteronul:

1. Poate determina apariția edemelor în hipersecreție
2. Se secretă în cantități crescute în condițiile scăderii presiunii osmotice a plasmiei
3. Stimulează absorbția Na^+ și secreția K^+ la nivelul colonului
4. Este secretat de zona reticulată, periferică, a corticosuprarenalei

45. Az aldosteron:

1. Túltermelése esetén ödémák jelenhetnek meg
2. Nagyobb mennyiségben termelődik a vérplazma ozmótikus nyomásának csökkenése esetén
3. Serkenti a Na^+ felszívódását és a K^+ kiválasztását a vastagbélben
4. Elválasztása a mellékvese kéregállományának külső, retikuláris területén történik

46. Disfuncțiile endocrine se pot caracteriza prin:

1. Boala Recklinghausen – deformări ale coloanei vertebrale în plan sagital și frontal
2. Boala Basedow-Graves – creșterea dimensiunilor și tremurul mâinilor și degetelor
3. Tetanie - contractura mușchilor jgheaburilor vertebrale, curbarea spatelui
4. Boala Addison – hiperpigmentare, hirsutism, osteoporoză, adipozitate

46. A belső elválasztású mirigyek rendellenességeinek jellemzői:

1. Recklinghausen kór – a gerincoszlop elváltozásai a nyílirányú és a homloki síkban
2. Basedow-Graves kór – a kezek és az ujjak megnövekedése és remegése

3. Tetánia – a gerincoszlop melléki izmok összehúzódása, a hát meggörbülése
4. Addison kór – túlzott bőrszíneződés, szőrösödés, csonttritkulás, zsírosodás

47. Alegeti afirmația corectă cu privire la acțiuni/efecte ale hormonilor sexuali:

1. Testosteronul și STH-ul au efecte identice asupra metabolismului proteic
2. Estrogenii favorizează retenția apei și a sodiului în organism
3. Testosteronul menține troficitatea epiteliului spermatogenic
4. Progesteronul determină modificări histologice și secretorii ale endometriului

47. Válaszd ki a nemi hormonok hatásaira vonatkozó helyes állításokat :

1. A tesztoszteron és az STH azonos hatást fejtenek ki a fehérje anyagcserére
2. Az ösztrogének elősegítik a víz és a nátrium visszatartását a szervezetben
3. A tesztoszteron fenntartja a spermatogén hámszövet működőképességét
4. A progeszteron szöveti és elválasztási módosulásokat vált ki az endometriumban

48. Referitor la efecte ale hipo- și hipersecreției unor hormoni adenohipofizari se poate afirma că:

1. Hiposecreția de LH și FSH determină incapacitate de maturare sexuală
2. Hipersecreția de prolactină la bărbat determină ginecomastie
3. Hiposecreția de STH la adult determină căderea unghiilor și părului
4. Hipersecreția de PRL la femei duce la oprirea ciclului ovarian

48. Egyes adenohipofízis hormonok alul-, illetve túltermelésének hatásaira vonatkozóan kijelenthető :

1. Az LH és FSH alultermelése (hiposzekréció) miatt nem valósul meg a szexuális érettség
2. A prolaktin túltermelés (hiperszekréció) a férfiaknál a mellék túlzott növekedését (ginekomasztia) okozza
3. Az STH alultermelése (hiposzekréció) a felnőtteknél köröm és hajhulláshoz vezet
4. A prolaktin túltermelése (hiperszekréció) nőknél leállítja a petefészkek-ciklust

49. Articulațiile de la nivelul membrului superior pot fi:

1. Trohoide – articulația radioulnară proximală
2. De tip bielă-manivelă – articulația scapulohumerală
3. În șa – articulația carpometacarpiană din dreptul policelui
4. Semimobile – articulațiile dintre oasele metacarpiene și falange

49. A felső végtag ízületei lehetnek:

1. Trochoidok – a proximális orsócsont-síngcsonti ízület
2. Hajtókar-forgattyú együttes típusú – a vállízület
3. Nyeregízületek – a nagyujj kéztőcsont-kézközépcsont ízülete
4. Félig mozgékonyak – a kézközépcsontok és az ujjpercek közötti ízületek

50. În timpul contracției musculare:

1. Banda A rămâne constantă ca lungime
2. Membranele Z se apropie prin glisarea miofilamentelor subțiri
3. Cele două jumătăți de disc clar ale sarcomerelor se reduc până la dispariție
4. Se produce scurtarea sarcomerelor și a miofibrilelor

50. Izomösszehúzódnás közben:

1. Az A sáv hossza változatlan
2. A Z hárták közelednek egymáshoz a vékony miofilamentumok összecsiszása miatt
3. A szarkomerek két fél világos korongja a teljes eltűnésig csökken
4. Megrövidülnek a szarkomerek és a miofibrillumok

51. Mișcări posibile la nivelul diferitelor tipuri de articulații sunt:

1. Abducție/adducție – mișcări în jurul axului transversal, posibile în articulații în șa
2. rotații externă/ internă - mișcări în jurul axului longitudinal, posibile în articulații cotilice
3. Flexie/extensie – mișcări în jurul axului sagital, posibile în articulații trohare
4. Circumducție – mișcare complexă posibilă în articulații cotilice și în șa

51. A különböző ízületek szintjén lehetséges mozgások:

1. Abdukció/addukció – a vízszintes tengely körüli mozgás, a nyeregízületekben lehetséges
2. Külső/belső forgás – a hosszanti tengely körüli mozgás, a gömbízületek teszik lehetővé
3. Hajlítás/feszítés – a nyírányú tengely körüli mozgás, a trochleáris (csiga) ízületekben lehetséges
4. Körözés – komplex mozgás, amelyet a gömbízületek és a nyeregízületek tesznek lehetővé

52. Articulațiile de la nivelul membrului inferior se caracterizează prin:

1. Articulația coxofemurală este cotilică și permite mișcări în jurul a 3 axe
2. Unele articulații dintre oasele tarsiene sunt plane și permit mișcări de alunecare
3. Articulația genunchiului funcționează asemenea unei articulații de tip balama
4. Articulația tibiotarsiană este de tip trohid și permite mișcări de lateralitate

52. Az alsó végtag ízületeire jellemző :

1. A medencecsont és a combcsont ízesülése gömbízület és 3 tengely körüli mozgást tesz lehetővé
2. A lábtő csontok közötti bizonyos ízesülések laposak és csúszó mozgásokat tesznek lehetővé
3. A térdízület csuklóként típusú ízesüléshez hasonlóan működik
4. A sípcsont és a lábtőcsontok közötti ízesülés trochoid típusú és oldalirányú mozgásokat tesz lehetővé

53. Alegeți afirmațiile corecte:

1. O perioadă de relaxare a secusei de 0,05 s poate fi o manifestare a oboselii musculare
2. Suprasolicitarea nervoasă poate afecta activitatea musculaturii somatice
3. În cazul unei greutăți pe care nu o poate deplasa, mușchiul efectuează lucru mecanic extern
4. Forța dezvoltată de mușchi în timpul tetanosului este mai mare decât cea dezvoltată în timpul secusei

53. Válaszd ki a helyes állításokat:

1. Az izomrángás 0,05 mp elernyedési ideje az izom fáradásának kifejeződése lehet
2. Az idegrendszer túlterhelése befolyásolhatja a vázizomzat működését
3. Ha egy súlyt nem tud elmozdítani, az izom külső mechanikai munkát végez
4. Az izom a tetanuszos összehúzódás alatt nagyobb erőt fejt ki, mint izomrángáskor

54. Despre substanțe prezente în compoziția bilei este corect să se afirme:

1. Sărurile biliare și pigmenții biliari se formează în hepatocite din acizi sintetizați din colesterol
2. Bilirubina excretată biliar provine din degradarea unei proteine eritrocitare
3. Apa este prezentă în cantitate mai mare în bila colecistică decât în cea hepatică
4. Colesterolul este excretat prin bilă și ajunge în intestin în perioadele digestive

54. Az epe összetevőiről kijelenthető:

1. Az epesók és epefestékek a májsejtekben képződnek koleszterinből előállított savakból
2. Az epébe kiválasztott bilirubin egy vörös vérséjti fehérje bomlásából származik
3. A víz nagyobb mennyiségben van jelen az epehólyagban levő epében, mint a májbeli epében
4. A koleszterin kiválasztódik az epébe és az emésztési időszakokban a bélbe jut

55. Afirmațiile corecte despre absorbția electroliților și a sărurilor minerale sunt:

1. Ca^{2+} se absorbe în duoden, activ, în prezența unei vitamine hidrosolubile
2. Na^+ se absoarbe activ în colon, sub controlul unui hormon steroid
3. Fe^{3+} se absorbe la nivelul jejun-ileonului, sub efectul stimulator al unei vitamine liposolubile
4. Cl^- se poate absoarbe pasiv, în intestinul subțire și în colon

55. Az elektrolitek és ásványi sók felszívódásával kapcsolatos igaz állítások:

1. A Ca^{2+} a patkóbélben szívódik fel, aktívan, egy vízben oldódó vitamin jelenlétében
2. A Na^+ a vastagbélben szívódik fel aktívan, egy szteroid hormon ellenőrzése alatt
3. A Fe^{3+} a vékonybélben szívódik fel, egy zsírban oldódó vitamin serkentő hatására
4. A Cl^- felszívódhat passzívan a vékonybélben és a vastagbélben

56. Sărurile biliare:

1. Se asociază cu lecitina și colesterolul, formând micelii liposolubile
2. Se absorb ileal, activ, în capilarele sinusoide ale venei porte
3. Intră în alcătuirea chilomicronilor și ajung în chiliferul limfatic central
4. Stimulează motilitatea intestinală, ca și acetilcolina

56. Az epesók:

1. Társulnak a lecitinnel és a koleszterinnel, zsírban oldódó micellákat alkotva
2. A csípőbélben aktívan szívódnak fel a májkapu gyűjtőér szinusoid hajsálereibe
3. Részt vesznek a chilomokronok felépítésében és a központi nyirokérbe kerülnek
4. Serkentik a bél mozgékonyágát, akárcsak az acetilkolin

57. Particularități ale absorbției intestinale a nutrimentelor pot fi:

1. Transportul galactozei la polul luminal este cuplat cu cel al Na^+ , utilizând un transportor comun
2. Transportul hexozelor prin membrana bazolaterală a enterocitului necesită hidroliza ATP
3. Acizii grași cu lanț scurt de atomi de C sunt transportați neesterificați prin sângele portal
4. Acizii grași cu lanț lung de atomi de C trec în stare liberă în capilarele limfatice vilozitare

57. A tápanyagok bélben való felszívódásának lehetséges jellemzői:

1. A galaktóz szállítása a bél felőli oldalon összekapcsolódik a Na^+ szállításával, közös szállítóanyag felhasználásával
2. A hexózok szállítása a bélfal sejt alapi és oldalsó hártáján ATP hidrolízisét feltételezi
3. A rövid szénláncú zsírsavak szállítása a kapuér vérében nem észterezett formában történik
4. A hosszú szénláncú zsírsavak szabadon beáramlanak a bélbolyhok nyirok hajsálereibe

58. Enzimele prezente în sucurile digestive acționează astfel:

1. α – amilaza pancreatică hidrolizează glicogenul până în stadiul de dizaharide
2. Din acțiunea chimozinei asupra unei proteine și în prezența Ca^{2+} se formează paracazeinatul de calciu
3. Sub acțiunea ptialinei se formează succesiv amilo-, eritro- și acrodextrine
4. Chimotripsina, activată prin autocataliză, descompune oligopeptidele în tri- și dipeptide

58. Az emésztőnedvek enzimjeinek hatásai:

1. A hasnyál α -amiláza a glikogént diszacharidokká hidrolizálja
2. A chimozin hatásának eredménye egy fehérjére a Ca^{2+} jelenlétében a kalcium parakazeinát képződése
3. A nyál-amiláz hatására egymás után amilo-, eritro- és akrodextrinek keletkeznek
4. A chimotripszin, amely autokatalízis útján aktiválódik, elbontja az oligopeptideket tri- és dipeptidekre

59. În lobulul hepatic:

1. Este produsă bila care se varsă în duoden prin același sfincter cu sucul pancreatic din canalul Santorini

2. Concentrația de glucoză din sângele venei centrolobulare scade sub influența adrenalinei
3. Există canalicule și capilare fără pereți proprii care confluează la periferia lobulului
4. Hepatocitele elimină activ săruri biliare și primesc aminoacizi prin poli celulari opuși

59. A máj lebenyben:

1. Epe termelődik, amely ugyanazon záróizom szintjén ömlik be a patkóbélbe, mint a Santorini csatornából a hasnyál
2. A központi gyűjtőérben (centrolobuláris) a szőlőcukor koncentrációja csökken az adrenalin hatására
3. Saját falak nélküli csatornák és hajszálerek találhatóak amelyek összefolynak a lebenyen kívül
4. A májsejtek epesókat küszöbölnek ki aktívan és aminosavakat fogadnak be a sejt ellentétes sarkain

60. Sângele din vena portă poate conține:

1. Săruri biliare
2. Colecistokinină
3. Acizi grași cu lanț scurt
4. Glucagon

60. A májkapu gyűjtőérben a vér tartalmazhat:

1. Epesókat
2. Kolecisztokinint
3. Rövid szénláncú zsírsavakat
4. Glukagont

III. PROBLEME

La următoarele întrebări (61-70) alegeți răspunsul corect din variantele propuse.

III. FELADATOK

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

61. Mușchii scheletici reprezintă componenta activă a sistemului locomotor. Stabiliți:

- a) Acțiunile unor mușchi scheletici;
- b) Particularități ale contracțiilor musculare;
- c) Caracteristici ale oboselii musculare.

	a)	b)	c)
A	Mușchii dințați posteriori au acțiune antagonică când acționează separat	De tip tetanos – este rezultatul unor impulsuri succesive, rapide; predomină în activitatea motorie a organismului	Procesele de sinteză a ATP sunt mai rapide decât cele de descompunere
B	Mușchii fesieri realizează extensia coapsei pe bazin și rotația ei laterală	Izometrică – mușchiul își modifică starea de tensiune; toată energia chimică este transformată în căldură plus lucru mecanic intern	Rezultă din incapacitatea proceselor metabolice de a susține în continuare procesele mecanice
C	Mușchii oblici externi îndepărtează sternul de coloana vertebrală	De tip secusă – apare ca răspuns la o excitație unică; se produce în timpul frisonului în mai multe grupe musculare	Reprezintă o inabilitate fiziologică de contracție
D	Mușchii romboizi apropie scapulele de coloană vertebrală	Izotonică – scurtarea mușchiului se produce sub o tensiune constantă; contribuie la menținerea posturii	Este proporțională cu rata epuizării glicogenului muscular

61. A vázizmok képezik a helyváltoztató rendszer aktív összevőjét. Határozd meg:

- a) Egyes vázizmok működéseit;
- b) Az izomösszehúzódások sajátosságait;
- c) Az izom fáradás jellemzőit.

	a)	b)	c)
A	A hátsó fűrészmusok hatása ellentétes, ha egyenként lépnek működésbe	A tetanuszos összehúzódás – gyors, egymásután impulzusok eredménye ; a szervezet mozgásában túlsúlyban van	Az ATP előállítás folyamatai gyorsabbak, mint a lebontása
B	A farizmok valószínűleg meg a comb nyújtását a medencére és oldalirányú forgatását	Izometriás összehúzódás – az izom megváltoztatja a feszültségi állapotát; a teljes vegyi energia hővé és belső mechanikai munkává alakul	Az anyagcsere folyamatok nem képesek tovább fenntartani a mechanikai folyamatokat
C	A külső ferde izmok eltávolítják a szegycsontot a gerincoszloptól	Izomrángás – egyetlen ingerlésre adott válaszként jelentkezik ; a remegéskor jelentkezik több izomcsoportban	Egy élettani összehúzódási képtelenség
D	A rombuszmusok közelítik a lapockacsontokat a gerincoszlophoz	Izotóniás összehúzódás – az izom megrövidülése állandó feszültség mellett történik; hozzájárul a testtartás fenntartásához	Arányos a glikogén kiürülési rátájával az izomból

62. Sistemul osteoarticular reprezintă partea pasivă a mișcării. Stabiliți:

- a) Caracteristici ale diartrozelor;
- b) Particularități ale articulațiilor de la nivelul mâinii;
- c) Afirmările corecte referitoare la creșterea oaselor.

	a)	b)	c)
A	Includ articulații formate dintr-un cilindru osos conținut într-un inel osteofibros, cum este cea realizată median între atlas și axis	Suprafețele articulare plane ale carpianelor permit numai mișcări de alunecare	Este stimulată prin acțiunea directă a STH-ului asupra cartilajelor de creștere diafiz-epifizare
B	Se pot realiza prin intermediul unor fibrocartilaje interpușe între suprafețe articulare plane sau ușor concave	Există 33 de articulații care leagă oasele carpiene, metacarpiene și falange	Este influențată hormonal și de componenta endocrină a gonadei feminine
C	Includ articulații sinoviale ce pot prezenta discuri fibrocartilaginoase semicirculare	Articulațiile interfalangiene au suprafețe opozite concave într-un sens și convexe în celălalt	Somatomedinele acționează asupra cartilajelor metafizare, stimulând osteogeneza
D	Sunt de tip amfiartroze între vertebrele sacrale sau între cele coccigiene	Între oasele carpiene și metacarpiene există articulații trohleare	Creșterea în lungime se realizează prin cartilajele de conjugare, care proliferază spre diafiză

62. A csont- és ízületi rendszer a mozgás passzív elszervezői. Határozd meg:

- a) A mozgékony ízületek jellemzőit;
- b) A kéz ízületeinek sajátosságait;
- c) A csontok növekedésére vonatkozó helyes állításokat.

	a)	b)	c)
A	Olyan ízületek tartoznak közéjük,	A kéztőcsontok lapos ízületi	Serkenti az STH közvetlen hatása

	amelyek egy csontos hengerből épülnek fel, amit egy csontos-rostos gyűrű vesz körül, mint a fejgyám és a forgó közötti ízesülés	felszínei csak csúszó mozgásokat engedélyeznek	a diafizis és epifizis közötti növekedési porcokra
B	A lapos vagy enyhén vágott ízületi felszínek közé ékeltek rostos porcelelemek segítségével alakulnak ki	33 ízület alakul ki a kéztő csontok, kézközép csontok és az ujjpercek között	Hormonálisan befolyásolja a női nemi mirigy belső elválasztású (endokrin) összetevője is
C	Synoviális ízületek, amelyek félkörös rostos-porcok korongokat tartalmazhatnak	Az ujjpercek ízületei egyik oldalon vágottak, a másikon domborúak	A szomatomedinek a metafízis porcra vannak hatással, serkentik a csontképződést
D	Amfiartrózis típusúak a keresztcsonti vagy a farkcsonti csigolyák között	A kéztő csontok és kézközép csontok között trochleáris ízületek találhatók	A hosszanti növekedést az összekötő porcok biztosítják, amelyek a diafizis felé növekednek

63. Digestia alimentelor este un proces unitar care începe în cavitatea bucală și se termină în intestin. Stabiliți:

- a) Caracteristici ale deglutiției;
- b) Caracteristici ale masticăției;
- c) Particularități ale fazei cefalice a secreției gastrice.

	a)	b)	c)
A	Deglutiția nu este posibilă dacă sunt secționate fibrele nervilor IX, X și XII care inervează musculatura implicată în acest proces	Este un proces complex, realizat prin reflexe necondiționate și condiționate	Începe imediat ce bolurile alimentare au pătruns în stomac
B	În timpul faringian al procesului, laringele se ridică și simultan se închide prin aplicarea epiglotei	Prelucrează mecanic prin tăiere, zdrobire și triturare alimentele solide și semisolid	Este controlată nervos și umoral (prin gastrina secretată de celulele G)
C	În primul timp al deglutiției, controlul este exclusiv nervos	Stimulează două categorii de chemoreceptori de la nivelul viscerocraniului	Condiționat, poate fi declanșată de excitații vizuale, olfactive determinate de alimente
D	În timpul faringian al deglutiției se reduce frecvența mișcărilor respiratorii	Este un act reflex cu centrul localizat în trunchiul cerebral	Necondiționat, este inițiată prin excitarea receptorilor gustativi

63. A táplálék megemésztése egy egységes folyamat, amely a szájüregben kezdődik és a bélben ér véget. Határozd meg:

- a) A nyelés jellemzőit;
- b) A rágás jellemzőit;
- c) A gyomornedv elválasztás agyi idejének sajátosságait.

	a)	b)	c)
A	A nyelés nem lehetséges, ha elvágják a IX., X. és XII. agyidegek rostjait, amelyek beidegzik a folyamatban részt vevő izmokat	Komplex folyamat, feltétlen és feltételes reflexek révén valósul meg	Azonnal elkezdődik, amint a falatok lejutnak a gyomorba
B	A garati szakaszban a gége felemelkedik és azonnal	A kemény és félkemény táplálék mechanikus feldolgozását jelenti	Idegi és humorális (a G sejtek által termelt gastrin révén)

	becsukódik, mert ráborul a gégefedő	vágás, összetörés és felaprítás révén	ellenőrzés alatt áll
C	A nyelés első szakaszában az ellenőrzés kizárólag idegi	Két vegyi receptor kategóriát serkent az arckoponya szintjén	Feltételesen kiváltható a táplálék által keltett látási, szaglási ingerekkel
D	A nyelés garati szakaszában csökken a légzési mozgások frekvenciája	Reflex tevékenység, amelynek a központjai az agytörzsben helyezkednek el	Feltétlenül, az ízreceptorok ingerlése indítja el

64. Antoniu primește o sarcină de lucru care constă în aflarea mai multor informații despre numere în biologie. Ajutați-l să aleagă varianta corectă pentru următoarele aspecte:

- Numărul perechilor de nervi cranieni cu anumite caracteristici ale acestora;
- Semnificația unor numere identificate prin studiul anatomiei umane;
- Semnificația unor numere rezultate prin însumarea unor structuri anatomice.

	a)	b)	c)
A	Numărul perechilor de nervi cranieni cu deutoneuronul căii senzitive în bulb – 5	12 – numărul perechilor de arcuri osteocartilaginoase situate în părțile laterale ale toracelui sau numărul perechilor de nervi cranieni care își au originea în trunchiul cerebral	8 – numărul de macule otolitice plus numărul de oscioare auriculare care au anexați mușchi
B	Numărul perechilor de nervi cranieni care au în componență fibre ce se distribuie efectorilor glandulari - 3	6 – numărul vertebrelor cervicale cu corp vertebral sau numărul nervilor cranieni implicați în realizarea mișcărilor globilor oculari	54 – numărul total de oase tarsiene, metatarsiene și falange de la nivelul picioarelor
C	Numărul perechilor de nervi cranieni care includ fibre visceroafere – 2	4 - numărul de articulații pe care îl realizează tibia la nivelul membrului inferior	16 – numărul total de canale semicirculare plus numărul total de orificii prin care acestea comunică cu utriculele
D	Numărul perechilor de nervi cranieni care asigură inervația limbii - 5	7 – numărul de tarsiene sau numărul perechilor de nervi spinali cervicali	64-65 – numărul total de oase articulate și sudate care participă la formarea scheletului trunchiului, incluzând și bazinul

64. Anti egy olyan feladatot kap, amely a biológiában előforduló számokkal kapcsolatos információk gyűjtését feltételezi. Segíts neki a következőkre vonatkozó helyes válaszok megtalálásában:

- Az agyideg párok száma, bizonyos jellegzetességeikkel együtt;
- Az emberi anatómia tanulmányozása során felmerült számok jelentése;
- Bonyos anatómiai szerkezetek összeadódásából keletkezett számok jelentése.

	a)	b)	c)
A	Agyideg párok száma, amelyek érző pályájának második neuronja a nyúltagyban van – 5	12 – csontos –porcos ívpárok száma a mellkas két oldalán vagy az agytörzsben eredő agyideg párok száma	8 – az otolitikus érzőfoltok száma és az izmokkal ellátott hallócsontocskák száma
B	Agyideg párok száma, amelyek tartalmaznak végrehajtó mirigyek felé irányuló rostokat – 3	6 – a csigolyatesttel rendelkező nyaki csigolyák száma vagy a szemgolyók mozgásainak megvalósításához hozzájáruló agyidegek száma	54 – az összes lábtő csontok, lábközép csontok és ujjpercek száma a lábak szintjén

C	Agyideg párok száma, amelyek tartalmaznak viszcero-afferens rostokat – 2	4 – a sípcsont ízületeinek száma, amelyekben részt vesz az alsó végtag szintjén	16 – a félkörös ívjáratok száma és a nyílásoké, amelyekben át kapcsolatba kerülnek a tömlőcskével
D	Agyideg párok száma, amelyek biztosítják a nyelv beidegzését – 5	7 – a lábtőcsontok száma vagy a nyaki gerincvelői idegpárok száma	64-65 – az összes ízesülő és összeforrt csont száma, amelyek részt vesznek a törzs vázának felépítésében, beleértve a medencét is

65. Stimulus natural care determină contracția musculară este potențialul de acțiune ajuns la nivelul butonilor terminali. Stabiliți caracteristici ale:

- Joncțiunii neuromusculare;
- Miofilamentelor din structura fibrei musculare striate;
- Fenomenelor de cuplare a excitației cu contracția.

	a)	b)	c)
A	Sub influența impulsului nervos motor, Ca^{2+} pătrunde în butonul terminal și are loc excitarea acetilcolinei în spațiul sinaptic	Miofilamenul gros prezintă un cap cu situsuri de legare pentru proteine și substanțe macroergice	Atașarea Ca^{2+} la proteina fibrilară înfășurată în spirală în jurul actinei, determină eliberarea regiunii active a actinei
B	Acetilcolina interacționează cu receptorii specifici din culele sarcolemei, deschizând canale ionice de Na^+ și de Ca^{2+}	Miofilamentul subțire include proteine contractile și reglatoare	Interacțiunea dintre miozină și actină determină formarea unui complex care intensifică activitatea enzimatică ATP-azică
C	Inactivarea lentă a acetilcolinei la nivelul spațiului sinaptic este asigurată de enzima colinsintetaza	Miofilamentul gros manifestă proietăți enzimatic activate de Ca^{2+} și Mg^{2+}	Brațele laterale ale tropomiozinei trag filamentul de actină în banda Hensen
D	Potențialul de acțiune transmis de un motoneuron α poate determina excitarea simultană a 100 de fibre ale mușchiului triceps brahial	Miofilamentul subțire prezintă o structură fibrilară și afinitate pentru Ca^{2+}	Difuziunea Ca^{2+} din sarcoplasmă în reticulul sarcoplasmatic determină desfacerea complexului actomiozinic

65. Az izomösszehúzódást kiváltó természetes inger a végbunkóig elért akciós potenciál.

Határozd meg a következőkre vonatkozó jellemzőket:

- Az ideg-izom csatlakozás;
- A harántcsíkolt izomrostban található miofilamentumok;
- Az inger és az izomösszehúzódás összekapcsolódása.

	a)	b)	c)
A	A mozgató idegimpulzus hatására a Ca^{2+} behatol a végbunkóba és kiváltja az acetilkolin exocitózist a szinaptikus részbe	A vastag miofilamentum rendelkezik egy fejrészrel, amelynek <i>situsaihoz</i> kapcsolódnak a fehérjék és a makroerg anyagok	A Ca^{2+} kapcsolódása az aktin köré tekeredett fonalas fehérjéhez kiváltja az aktin aktív területének felszabadulását
B	Az acetilkolin kapcsolatba kerül a szarkolemma redőiben található specifikus receptorokkal és megnyitja a Na^+ és Ca^{2+} ioncsatornákat	A vékony miofilamentum tartalmaz összehúzó és szabályzó fehérjéket	A miozin és aktin közötti kapcsolódás eredménye egy komplexum kialakulása, amely felerősíti az ATP-áz enzim tevékenységét
C	Az acetilkolin lassú semlegesítése a szinaptikus részben a kolinszintetáz	A vastag miofilamentum enzimtevékenységre képes,	A tropomiozin oldalsó karjai behúzzák az aktin szálcakát a

	enzim hatására történik	amelyet a Ca^{2+} és a Mg^{2+} aktiválnak	Hensen sávba
D	Egy α motoneuron által továbbított akciós potenciál kiválthatja a háromfejű karizom 100 rostjának egyidejű ingerlését	A vékony miofilamentum fonalas szerkezetű és affinitást mutat a Ca^{2+} ionokra	A Ca^{2+} diffúziója a szarkoplazmából a szarkoplazma hálózatba kiváltja az aktomiozin komplexum szétkapcsolódását

66. La nivelul intestinului gros se desfășoară activități de secreție, de absorbție și motorii în urma cărora se formează materiile fecale. Stabiliți:

- Particularități ale activității florei bacteriene în intestinul gros;
- Caracteristici ale actului defecației;
- Caracteristici ale activității motorii ale intestinului gros.

	a)	b)	c)
A	În jumătatea stângă a colonului transvers, flora bacteriană generează un compus transformat în uree la nivel hepatic	Mișcările în masă sunt prezente numai la nivelul colonului sigmoid	Contractiile combinate ale musculaturii circulare și longitudinale colice determină apariția unor saci numiți haustre
B	În jumătatea dreaptă a colonului transvers, flora bacteriană generează histamină	Reflexul defecației devine vegetativ – somatic condiționat după vârsta de 14-15 luni	Haustrațiile sunt mișcări care implică numai musculatura teniilor
C	Bacilii coli și lactici intervin în sinteza unei vitamine liposolubile	Stimularea mecanoreceptorilor rectali generează impulsuri care ajung prin nervii pelvici la centrul sacral ai defecației	Contractiile segmentare favorizează absorbția apei la nivelul colonului proximal
D	Bacteriile din cecum degradează proteinele nedigerate, în absența oxigenului	Defecația presupune relaxarea simultană a celor două sfinctere anale, determinată de impulsuri transmise prin nervii rușinoși	Mișcările în masă inițiază lanțul de reflexe care duc la eliminarea materiilor fecale din rect

66. A vastagbélben zajló elválasztási, felszívódási és mozgási tevékenységek után kialakul a széklet.

Határozd meg:

- A baktériumflóra tevékenységének sajátosságait a vastagbélben;
- A székletürítés jellegzetességeit;
- A vastagbél mozgásainak jellemzőit.

	a)	b)	c)
A	A haránt remese bal felében a baktérium flóra egy olyan anyagot termel, amely a májban karbamiddá alakul	Az előrehaladó mozgások csak a szigmbélben zajlanak	A vastagbél körkörös és hosszanti izmainak összehangolt összehúzódásai kitüremkedések, hausztrák megjelenését eredményezik
B	A haránt remese jobb felében a baktérium flóra hisztamint termel	A székelési reflex feltételesen vegetatív-szomatikussá válik 14-15 hónapos kor után	A hausztráció olyan mozgás, amely kizárólag a hosszanti izomcsíkok részvételét feltételezi
C	A kóli bacillusok és a tejbaktériumok részt vesznek egy zsírban oldódó vitamin előállításában	A végbél mechanoreceptorainak ingerlése során keletkezett impulzusok a medence idegek révén a keresztjáéki székletürítő	A szakaszos mozgások elősegítik a víz felszívódását a vastagbél vékonybél felőli területein

		központokba jutnak	
D	A vakbél baktériumai lebontják a meg nem emésztett fehérjéket az oxigén jelenléte nélkül	A székletürítés feltételezi a két végbéltájéki záróizom egyidejű elernyedését, amelyet a szemérem idegek impulzusai váltanak ki	az előrehaladó mozgások indítják el a székletürítést eredményező reflexek láncolatát

67. Topografic, sistemul nervos se împarte în central și periferic, iar funcțional, se împarte în somatic și vegetativ. Stabiliți caracteristici ale:

- Ramurilor nervilor spinali;
- Nervilor cranieni micști;
- Stimulării componentelor funcționale ale SNV.

	a)	b)	c)
A	Comunicantă cenușie – conține fibre care asigură inervația unor anexe cutanate	Fibrele motorii care trec fără sinapsă prin ganglionul Gasser ajung la mușchi care asigură mișcări ale mandibulei	Simpatică – produce vasoconstricție la nivelul glandelor lacrimale și salivare
B	Comunicantă albă – include prelungiri celulipete ale neuronilor viscerosenzitivi din cornul lateral	Prelungiri celulifuge cu origine în ganglionul Andersch ajung în nucleul solitar	Parasimpatică – are efect biliosecretor la nivelul vezicii biliare
C	Dorsală – include și fibre postganglionare simpatice	Fibrele cu origine în ganglionul geniculat fac sinapsă în nucleii talamici de partea opusă	Simpatică – reduce secreția de renină la nivel renal
D	Ventrală – se distribuie în regiunea toracică sub forma nervilor intercostali	Fibre visceroafere din ganglionul nodos ajung într-un nucleu senzitiv din etajul mijlociu al trunchiului cerebral	Parasimpatică – crește motilitatea gastrică și relaxează sfincterul cardial

67. Területileg az idegrendszer felosztása központira és környékire történik, míg működésileg szomatikusra és vegetatívra. Határozd meg a következők jellegzetességeit:

- A gerincvelői idegek ágai;
- A vegyes agyidegek;
- A központi idegrendszer működési elemeinek serkentése.

	a)	b)	c)
A	A szürke összekötő ág – a bőr egyes termékeinek beidegzését biztosító rostokat tartalmaz	A Gasser dúcon szinapszis nélkül áthaladó mozgató rostok elérik az alsó állkapocs csont mozgásait biztosító izmokat	Szimpatikus – érösszehúzódást vált ki a könnymirigyekben és a nyálmirigyekben
B	A fehér összekötő ág – az oldalsó szarvak viscerosenzitív neuronjainak sejt felé tartó nyúlványait tartalmazza	Az Andersch dúcban eredő sejttől távolodó nyúlványok a <i>solitarius</i> magba érkeznek meg	Paraszimpatikus – az epehólyag ürítését eredményezi
C	A háti ág – tartalmaz szimpatikus posztganglionaris rostokat is	A térdelt dúcban eredő rostok az ellentétes oldali talamusz magvakban szinaptizálódnak	Szimpatikus – csökkenti a renin elválasztását a vesében
D	A hasi ág – a mellkas tájékára oszlik el a bordaközi idegek formájában	A bolygóideg alsó dúcából (<i>nodosum</i>) származó rostok az agytörzs középső emeletének érző magjába érkeznek meg	Paraszimpatikus – növeli a gyomor mozgékonyágát és elernyeszti a gyomorszáj záróizmát

68. Glandele endocrine conțin celule secretoare care produc hormoni, eliberați direct în mediul intern.

Stabiliți caracteristici ale:

- a) Pancreasului insular;
- b) Tiroidei;
- c) Glandei pituitare.

	a)	b)	c)
A	Conține aglomerări de celule mici și poligonale, ce reprezintă 1-3% din volumul glandei mixte	Are forma literei H, cu două brațe laterale inegale și oblice, unite printr-o porțiune transversală îngustă	Este constituită dintr-o stromă în care se găsesc celule nevroglice secretoare și fibre simpatice
B	Include, în proporție mică, celule care, prin produsul lor de secreție, stimulează secreția celorlalte tipuri de celule insulare	Are un volum variabil în funcție de sex, vârstă și starea fiziologică a organismului	Are o formă rotunjită, prezintă trei lobi cu origine ectodermică
C	Include celule α , a căror secreție este stimulată de simpatic și de efortul fizic	Conține între foliculi un țesut conjunctiv lax cu vase de sânge, fibre nervoase și celule de tip "C"	Parenchimul glandular al lobului cu cea mai mare dezvoltare este reprezentat de adenocite dispuse în cordoane
D	Cuprinde mai multe tipuri de celule acinare, grupate sub formă de insule cu diametrul de 100-300 μ și densitatea de peste 100/cm ²	Prezintă doi lobi împărțiți prin septuri conjunctive în lobuli, ce conțin vezicule mărginite de celule epiteliale secretoare	La nivelul lobului cu origine nervoasă depozitează secreții ale nucleilor supraoptic și paraventricular

68. A belső elválasztású mirigyek olyan kiválasztó sejtekkel rendelkeznek, amelyek hormonokat termelnek, amelyeket közvetlenül a belső környezetbe öntik. Határozz meg jellemzőket az alábbi mirigyek esetén:

- a) a hasnyálmirigy szigetek
- b) pajzsmirigy
- c) agyalapi mirigy

	a)	b)	c)
A	Sokszögű, apró sejteket tartalmaz, amelyek a vegyes mirigy 1-3%-át teszik ki	H betűre emlékeztető alakja van, két oldalsó és egyenlőtlen karral, amelyek közt egy keskeny vízszintes rész található	Sztrómából áll, ameluikben kiválasztó nevroglia sejtek és szimpatikus rostok találhatók
B	Kis mértékben olyan sejteket foglal magába, amelyek termékeiken keresztül fokozzák a többi szigetsejtek elválasztását	Térfogata változik a nem, a kor és a szervezet fiziológiai állapotától függően	Lekerekített alakja van, három ektodermális eredetű lebennyel rendelkezik
C	A sejteket foglal magába, amelyek elválasztását szimpatikusan serkenti a fizikai erőfeszítés is	A tüszői között vérereket, idegrostokat és "C" típusú sejteket tartalmazó laza rostos kötőszövet van	A legfejlettebb lebény mirigyparenchimáját zsinórban elhelyezkedő adenociták képviselik
D	Többféle acinussejtet foglal magába, amelyek 100-300 μ átmérőjű és 100/cm ² sűrűségű szigerekbe csoportosulnak	Kötőszövetes sövényekkel lebenyekre tagolt két lebenyből áll, amelyek kiválasztó hámsejtekkel bélelt hólyagokat tartalmaznak	Az idegi eredetű lebény szintjén a szupraoptikus és paraventriculáris magvak váladékát raktározza

69. Sistemul endocrin este un sistem anatomofuncțional complex controlat de sistemul nervos, având rolul de a regla și coordona, pe cale umorală, activitatea diferitelor organe. Stabiliți:

- a) Caracteristici ale sistemului vascular Popa-Fielding;
b) Particularități ale reglării și modului de acțiune a unor hormoni adenohipofizari;
c) Afirmatiile corecte privind nivelul secreției unor hormoni, asociat unor disfuncții endocrine.

	a)	b)	c)
A	Artera hipofizară superioară, ramură a arterei carotidă internă, formează plexul capilar primar la baza hipotalamusului	Stimularea secreției de TSH și ACTH este asigurată de câte un hormon hipotalamic eliberator	TSH este secretat în exces în gușa endemică și în gușa toxică
B	Cele două vene ale sistemului port generează capilare sinusoide în jurul adenocitelor	LTH și ACTH pot exercita efecte directe asupra țesuturilor	Posibil MSH și ACTH se secretă în exces în boala Addison
C	Cea mai mare parte a sângelui portal circulă spre nucleii mijlocii hipotalamici	Reglarea secreției de hormoni nonglandulotropi este asigurată prin câte doi neurohormoni – unul eliberator și altul inhibitor	Cortizolul și aldosteronul se secretă în cantități reduse în boala bronzată
D	Neurosecreții hipotalamice care ajung în eminența mediană sunt preluate de vasele portale ale tijeii pituitare	STH exercită efecte prin intermediul unor factori de creștere numiți somatostatine	Excesul de hormoni sexosteroizi se poate asocia cu sindromul Cushing

69. A beső elválasztású rendszer szerkezeti-működési szempontból komplex rendszer, amelyik az idegrendszer szabályzása alatt áll, szerepe pedig , hogy hormonális úron szabályozza és irányítsa a belső szervek tevékenységét. Határozd meg:

a) A Popa- Fielding féle érrendszer jellegzetességeit

b) Egyes adenohipofízis-hormonok hatásmechanizmusát és a szabályzásuk sajátosságait

c) A helyes állítást az egyes hormonok mennyisége és az endokrin rendellenességekre vonatkozó társítások esetén.

	a)	b)	c)
A	A felső agyalapi mirigy osztóér, amely a belső fejosztóér ága, létrehozza az elsődleges osztóeres fonatot a hipotalamusz alapi részén	A TSH és ACTH szekréció fokozását egy –egy, a hipotalamuszban termelődő felszabadító hormon biztosítja	TSH nagy mennyiségben termelődik az endémikus gólyva és a toxikus gólyva esetén
B	A kapuérrendszer két gyűjtőere szinuszoid kapillárisokat hoz létre az adenociták körül	LTH és ACTH közvetlen hatást fejthetnek ki egyes hámsejtekre	Lehetleges, hogy az MSH és ACTH nagy mennyiségben termelődik az Addison kór esetén
C	A kapuérrendszer vérének nagy része a hipotalamusz középső magvai felé kering	A nem-glandulotrop hormonok kiválasztásának a szabályzása két ideghormon által van biztosítva – az egyik felszabadító, a másik gátló	A kortizol és az aldosteron kis mennyiségben termelődik a bronzkór esetén
D	A hipotalamusz neuroszekrétaumait, amelyek a középső kiemelkedésbe jutnak, a hipofízisnyél kapuerei veszik fel	Az STH a szomatostatintoknak nevezett növekedési faktorokon keresztül fejti ki a hatását	A nemi szteroid hormonok feleslege kapcsolatba hozható a Cushing kórral

70. Analizatorul gustativ conține, la nivelul segmentului periferic, 3 tipuri de papile gustative cu aproximativ 10 000 de muguri gustativi, fiecare mugure conținând 50 de celule senzoriale. Stabiliți:

- Numărul de celule senzoriale gustative rămase funcționale în mucoasa linguală, după distrugerea accidentală a tuturor mugurilor linguali stimulați de chinină, știind că V-ul lingual conține 11 papile gustative, iar o papilă are 280 de muguri;
- Timpul necesar conducerii impulsului nervos gustativ până la scoarța cerebrală, știind că segmentul intermediar are lungimea de 35 cm (se consideră viteza de conducere 100 m/s și întârzierea sinaptică 1 ms; nu se ia în considerație sinapsa cu receptorul);
- Caracteristici fiziologice ale analizatorului gustativ.

	a)	b)	c)
A	Aproximativ 31% din numărul total de celule gustative din mucoasa linguală	0,0035 s	Pragul sensibilității gustative pentru chinină este 0,005 g/l la o temperatură a soluției de 24°C
B	Aproximativ 69% din numărul total de celule gustative din mucoasa linguală	5,5 ms	Mugurii gustativi sunt formați din celule receptoare, bazale și de susținere
C	346 000	0,0055 s	Senzația gustativă este provocată de substanțe sapide dizolvate în apă sau salivă
D	154 000	3,5 ms	Intensitatea senzației gustative depinde de concentrația substanței sapide dizolvate în soluție și de mărimea suprafeței de acțiune a stimulului

70. Az ízérekéző analízátor, a perifériás szakaszában 3 típusú ízlelő szemölcsrel rendelkezik, amelyekben kb. 10000 ízlelő bimbó van. Mindegyik ízlelőbimbó 50 érzősejtet tartalmaz.

Határozd meg :

- A nyelv nyálkahártyájában működőképesen maradt ízlelő sejtek számát, miután véletlenül elpusztították az összes olyan ízlelőbimbót, amely a kininre érzékeny, tudva azt, hogy a nyelv V-je 11 ízlelő szemölcsöt tartalmaz, mindegyik ízlelő szemölcs pedig 280 ízlelő bimbót.
- Azt az időt, mialatt az ízérekéző idegimpulzus az agykéregbe jut, tudva azt, hogy a közvetítő szakasz 35 cm (a vezetési sebesség 100 m/s és a szinaptikus késés 1 ms; a receptorral történő szinapszis idejét elhanyagolják)
- Az ízérekéző analízátor élettani sajátosságait

	a)	b)	c)
A	A nyelv nyálkahártyájában levő összes ízlelő sejt kb. 31% -a	0,0035 s	Az ízérekézési határ a kinin esetén 0,005 g/l a 24°C-os oldatban
B	A nyelv nyálkahártyájában levő összes ízlelő sejt kb. 69% -a	5,5 ms	Az ízlelő bimbókat érzékelő sejtek, bazális sejtek és támasztó sejtek alkotják
C	346 000	0,0055 s	Az ízéretet olyan ízanyagok váltják ki, amelyek feloldódnak a vízben vagy a nyálban
D	154 000	3,5 ms	Az ízés erőssége függ a feloldott ízanyag koncentrációjától, és attól a felülettől, amelyikre hat az inger.

Notă: Timp de lucru 3 ore.

Toate subiectele sunt obligatorii.

În total se acordă 100 de puncte:

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

SUCCES !

Megjegyzés: Munkaidő 3 óra.

Minden tétel kötelező.

Összesen 100 pontot lehet elérni:

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

SOK SIKERT!