

**PROBA TEORETICĂ**
CLASA a XI-a**SUBIECTE:****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. Se pot separa astfel:

- A. ficatul de stomac printr-un plan transversal
- B. trahea de esofag printr-un plan frontal
- C. diafragma de intestinul gros printr-un plan frontal
- D. rinichii de intestinul subțire printr-un plan sagital

1. A következő képletek elválaszthatók:

- A. a máj a gyomortól - egy haránt irányú síkkal
- B. a légcső a nyelőcsőtől - egy frontális síkkal
- C. a rekeszizom a vastagbélről - egy frontális síkkal
- D. a vesék a vékonybélről - egy nyílrányú síkkal

2. Alegeți afirmația corectă referitoare la celulă:

- A. bistratul lipidic membranal permite difuziunea simplă a cortizolului și a corticotropinei
- B. pompele și canalele ionice funcționează cu consum de energie
- C. glucidele și colesterolul de pe fața externă conferă plasmalemei aspect de mozaic
- D. proteinele sunt implicate în realizarea joncțiunilor intercelulare

2. Válaszd ki a sejtre vonatkozó helyes kijelentést:

- A. a membrán két lipidrétege lehetővé teszi a kortizon és a kortikotropin egyszerű diffúzióját
- B. az ionpumpák és ioncsatornák energia felhasználással működnek
- C. a sejthártya külső felszínén található szénhidrát és koleszterin molekulák miatt a sejthártya kinézete mozaikszerű
- D. a fehérjék részt vesznek a sejtek közötti kapcsolatok kialakításában

3. Secționarea cordonului posterior drept în regiunea toracală inferioară afectează:

- A. kinestezia membrului superior drept
- B. tactul epicritic al membrului inferior stâng
- C. kinestezia membrului superior stâng
- D. tactul epicritic al membrului inferior drept

3. A jobb oldali hátsó köteg átvágása a háti tájék alsó részén befolyásolja:

- A. a jobb felső végtag mozgását
- B. a bal alsó végtag finomtapintását
- C. a bal felső végtag mozgását
- D. a jobb alsó végtag finomtapintását

4. Fibrele parasimpatice cu originea în:

- A. nucleul dorsal al vagului - inervează un organ digestiv din cavitatea pelviană
- B. nucleul accesoriu al oculomotorului - sunt colinergice și amielinizate
- C. coarnele laterale sacrate - sinapsează în ganglioni prevertebrali

D. ganglioni intramurali - formează plexuri mixte cu fibrele simpaticice

4. A parasimpatikus rostok, amelyek eredete:

- A. a bolygóideg hátsó magjában van - egy emésztő szervet idegeznek be a medenceüregben
- B. a szemmozgató ideg járulékos magjában van - kolinergikusak és amielinikusak
- C. a kereszt-tájéki oldalsó szarvakban van - a prevertebrális dúcokban szinaptizálnak
- D. az intramurális dúcokban van - a szimpatikus rostokkal vegyes fonatokat képeznek

5. Despre nervii cranieni se poate afirma că:

- A. fibre ale nervului olfactiv pot ajunge la bulbul olfactiv opus, la epi- și hipotalamus
- B. un nerv III inervează cinci mușchi striati implicați în fiziologia ochiului
- C. fibrele senzitivo-senzoriale ale nervului IX au origine în ganglionii nodos și jugular
- D. nervul V inervează motor, prin ramura maxilară, mușchii maseteri

5. Az agyidegekről kijelenthető:

- A. a szaglóideg rostjai beléphetnek az ellentétes oldali szaglógumóba, az epi- és hipotalamuszba
- B. egy III. agyideg a szem működésében résztvevő öt harántcsíktolt izmot idegez be
- C. a IX. agyideg érző-érzékelő rostjai a bolygóideg alsó és felső dúcaiban erednek
- D. az V. agyideg az állcsonti ágon beidegzi a nagy rágóizmokat

6. Fasciculul cuneat:

- A. are poziție medială la nivelul cordonului posterior al măduvei cervicale
- B. conduce impulsurile de la corpusculii Golgi până la nucleul senzitiv Burdach
- C. este format din prelungirile centrale ale unor neuroni cu origine extranevaxială
- D. include fibre neîncrucișate cu originea în cornul posterior al măduvei

6. Az ékalakú nyaláb:

- A. a gerincvelő nyaki tájékán a hátsó köteg belső oldalán helyezkedik el
- B. a Golgi-testecskéből vezeti az impulzusokat a Burdach érző magba
- C. az agy-gerincvelőn kívüli eredésű idegsejtek központi nyúlványaiból épül fel
- D. a gerincvelő hátsó szarvaiban eredő nem kereszteződő rostokat tartalmaz

7. Referitor la nervul spinal este adevărată afirmația:

- A. părăsește canalul rahidian prin orificiul vertebral și se împarte în 4 ramuri
- B. trunchiul conține prelungiri celulifuge ale neuronilor din ganglionul spinal
- C. conține fibre somatosenzitive în trei din cele cinci ramuri mixte
- D. ramura meningeală include fibre cu originea în lanțul ganglionar paravertebral

7. A gerincvelői idegre vonatkozó igaz állítás:

- A. a gerincssatornát a csigolyalyukon keresztül hagyja el és 4 ágra oszlik
- B. törzse a csigolyaközti dúc idegsejtjeinek sejtől távolodó nyúlványait tartalmazza
- C. az öt vegyes ágból háromban tartalmaz szomatoszenzitív rostokat
- D. agyhártyai ága a paravertebrális dúcláncban eredő rostokat tartalmaz

8. Dermul conține:

- A. celule musculare cu inervație din ramura comunicantă cenușie și glande holocrine
- B. vase de sânge asupra cărora adrenalina are efect vasodilatator
- C. corpusculii Meissner pentru atingeri puternice și discurile Merkel pentru atingeri fine
- D. fibre de colagen, elastice și numeroase elemente celulare în stratul reticular

8. Az irha tartalmaz:

- A. a szürke összekötő ágból beidegzett izomsejteket és holokrin mirigyeket
- B. véreket, amelyek re az adrenalin értágító hatást gyakorol
- C. Meissner testecskéket az erőteljes érintésre és Merkel korongokat a finom érintésre
- D. kollagén- és rugalmas rostokat, valamint nagyszámú sejtes elemet a retikuláris rétegben

9. Când o persoană mută privirea de la un obiect situat la 1 metru față de ochi la unul situat la 3 metri față de ochi, se produc următoarele:

- A. scade capacitatea de refracție a cristalinului
- B. se detensionează ligamentul suspensor
- C. scade raza de curbură a cristalinului
- D. se contractă musculatura ciliară circulară

9. Amikor egy személy a tőle 1 méterre található tárgyról a 3 méterre található tárgyra néz, a következő történik:

- A. csökken a szemlencse fénytörő képessége

- B. meglazulnak a lencsefüggesztő rostok
- C. csökken a szemlencse domborulatának sugara
- D. összehúzódnak a körkörös sugárismok

10. În nucleii terminali pentru ramura cohleară a nervului acustico-vestibular:

- A. impulsurile provenite de la baza melcului activează toți neuronii
- B. ajung dendritele neuronilor senzitivi din ramura auditivă a nervului cranian VIII
- C. impulsurile provenite de la vârful melcului se vor transforma în senzații de sunete joase
- D. se află neuroni care trimit impulsuri ce vor ajunge în final în lobii temporali drept și stâng

10. A halló-egyensúlyozó ideg halló ágának érzési magvaiba(n):

- A. a hallócsiga alapi részéből érkező impulzusok az összes idegsejtet aktiválják
- B. érkezők a VIII. agyideg halló ága érző idegsejtjeinek dendritjei
- C. a csiga csúcsából érkező impulzusok mély hangok érzetév alakulnak
- D. található idegsejtek által küldött impulzusok végül a jobb és bal halántéklebenyekbe érkezők meg

11. Referitor la analizatorul olfactiv este corectă afirmația:

- A. chemoreceptorii sunt în partea antero-superioară a foselor nazale
- B. butonul olfactiv conține celule nervoase de tip mitral stelat
- C. nervii olfactivi pleacă de la polul bazal al receptorilor
- D. tracturile olfactive sunt partea periferică a căii olfactive

11. A szaglás analizátorára vonatkozó helyes kijelentés:

- A. a kemoreceptorok az orrüregek elülső-felső részében vannak
- B. a szaglógömböcske csillag alakú mitrális idegsejtet tartalmaz
- C. a szaglóidegek a receptorok alapi részéről indulnak ki
- D. a szaglóhuzalok a szaglópálya perifériás szakaszát képezik

12. Hiperglicemia poate determina o:

- A. hipersecreție de adrenalină
- B. hiposecreție de insulină
- C. hipersecreție de glucagon
- D. hiposecreție de glucocorticoizi

12. A magas vércukorszint kiválthatja:

- A. az adrenalin túltermelést
- B. az inzulin alultermelést
- C. a glukagon túltermelését
- D. a glukokortikoidok alultermelését

13. Alegeti afirmația corectă despre ACTH:

- A. în concentrații plasmatice crescute inhibă secreția de CRH prin feed-back lung
- B. exercită indirect efecte melanocitostimulatoare, ca și MSH
- C. este secretat în exces în boala Addison, provocând hiperpigmentarea cutanată
- D. este un hormon steroic eliberat în capilarele portale

13. Válaszd ki az ACTH-ra vonatkozó helyes kijelentést:

- A. ha magas a vérben a koncentrációja, hosszú visszacsatolás révén gátolja a CRH elválasztását
- B. közvetetten melanocita serkentő hatású, mint a MSH
- C. az Addison kórban fölös mennyiségben termelődik, kiváltva a bőr besötétedését
- D. egy szterolszármazék-hormon, amely a kapuérrendszer hajszálereibe ürül

14. Sunt efecte exercitate de neurosecreții eliberate în cantitate normală:

- A. ocitocina - păstrarea memoriei dureroase legată de actul nașterii
- B. somatostatina enterică - inhibarea secreției acidului anorganic gastric
- C. vasopresina - inhibarea peristaltismului intestinal și hiperglicemie
- D. epinefrina - vasodilatație și glicogenoliză la nivel hepatic

14. Normál mennyiségben elválasztott neuroszekrétumok hatásai:

- A. oxitocin - a szülés közbeni fájdalom-memória megőrzése
- B. a bél szomatosztatinja - a gyomor szervetlen savja elválasztásának gátlása
- C. vazopresszin - a bél perisztaltika gátlása és hiperglikémia
- D. epinefrin - értágulat és glikogenolízis a májban

15. Secreția de aldosteron:

- A. este stimulată direct de angiotensina I și, în mică măsură, de ACTH
- B. crește, dacă natriemia scade, iar potasemia și pH-ul sangvin cresc
- C. este inhibată de hipervolemie, hiperkaliemie și hipotensiune
- D. este influențată de peptidul natrio-uretic atrial, în condiții de hipertensiune

15. Az aldosteron termelése/termelését:

- A. közvetlenül serkenti az angiotenzin I és kismértékben az ACTH
- B. nő, ha csökken a vér nátriumszintje valamint nő a káliumszintje és pH-ja
- C. gátolja a hipervolemia, a hiperkalemia és az alacsony vérnyomás
- D. magas vérnyomás esetén a pitvari natrio-uretikus peptid befolyásolja

16. Secreția insulelor β pancreatice determină:

- A. lipogeneză în mușchi
- B. captarea aminoacizilor în țesutul adipos
- C. creșterea gluconeogenezei în ficat
- D. sinteza de glicerol în țesutul adipos

16. A hasnyálmirigy β szigeteinek terméke kiváltja:

- A. az izmokban a lipogenezist
- B. a zsírszövetben az aminosavak beépülését
- C. a májban a glukoneogenezis fokozódását
- D. a zsírszövetben a glicerol előállítását

17. În scheletul membrului superior:

- A. radiusul este situat lateral, iar tibia medial
- B. epifiza proximală a humerusului se articulează cu clavicula
- C. ambele haluce prezintă împreună 4 falange
- D. osificarea ulnei a inclus diviziunea, hipertrofierea și apoptoza condrocitelor

17. A felső végtag vázában:

- A. a singcsont oldalsó, a sípcsont belső helyzetű
- B. a felkarcsont proximális vége a kulcscsonttal ízesül
- C. a két nagy lábujjban összesen 4 ujjperc van
- D. az orsócsont csontosodása magába foglalta a porcsejtek osztódását, hipertrófiáját és apoptózisát

18. În osteogeneză:

- A. în cartilaj apar centri primari de osificare întâi în epifiză, apoi în diafize
- B. se transformă țesutul cartilaginós sau conjunctivo-fibros al embrionului
- C. osificarea secundară se finalizează cu formarea osului brut, nefuncțional
- D. osificarea epifizelor se desfășoară în copilărie, în paralel cu creșterea lor

18. A csontképződéskor:

- A. az elsődleges csontosodási központok a porcban először az epifízisben jelennek meg, majd a diafízisben
- B. az embrió porcszövege vagy rostos kötőszövege alakul át
- C. a másodlagos csontosodás végeredménye a kezdetleges, nem funkcionális csont
- D. az epifízisek csontosodása a gyermekkorban történik, párhuzamosan a növekedésükkel

19. Despre oasele antebrățului este adevărat că:

- A. în pronție, cele două oase, radius și ulna, sunt paralele
- B. ulna este situată medial, în dreptul policelui
- C. radiusul depășește ulna prin epifiza lui proximală
- D. ambele oase prezintă câte un proces stiloid la nivelul epifizei distale

19. Az alkar csontjaira vonatkozó igaz állítás:

- A. a pronációban a két csont - singcsont és orsócsont - párhuzamos
- B. a singcsont belső helyzetű, a nagyujj folytatásában
- C. az orsócsont hosszabb, mint a singcsont, proximális epifízise szintjén
- D. mindkét csont rendelkezik tövissel a disztális epifízise szintjén

20. Odată cu înaintarea în vârstă:

- A. punctul proxim se apropie de ochi din cauza scăderii elasticității cristalinului
- B. canalul medular al oaselor lungi se lărgeste datorită activității osteoclastelor
- C. trompa lui Eustachio se scurtează și se orizontalizează

D. fontanelele, apendicele xifoid, cartilajele metafizare și cele articulare se osifică

20. Az életkor előrehaladtával:

- A. a közelpont közelebb kerül a szemhez a szemlencse rugalmasságának csökkenése miatt
- B. a hosszú csontok velőcsatornája kiszélesedik az oszteoklasztok tevékenysége következtében
- C. az Eustachio-kürt megrövidül és helyzete a vízszintes felé tart
- D. a kutacsok, a kardnyúlvány, a metafizis- és ízesülési porcok elcsontosodnak

21. Despre contracțiile unice se poate afirma că:

- A. intensitatea stimulului influențează amplitudinea lor
- B. durata lor medie este de 0,01 s
- C. se tetanizează complet la stimuli cu frecvența de 10-20/sec
- D. sunt independente de stimularea centrală

21. Az egyszerű összehúzódásokról kijelenthető:

- A. nagyságukat befolyásolja az inger erőssége
- B. átlagos időtartamuk 0,01s
- C. 10-20/mp frekvenciájú ingerléskor teljes tetánusz jön létre
- D. függetlenek a központi ingerléstől

22. Gamba conține următorii mușchi în loja:

- A. anterioară - tibial anterior și extensori ai degetelor
- B. medială - peronier scurt și peronier lung
- C. posterioară, superficial - tibial posterior și flexori ai degetelor
- D. posterioară - tricepsul sural format din solear superficial și gastrocnemian profund

22. A lábszár izmai a következők:

- A. az elülső részen - elülső sípcsonti és ujjfeszítő izmok
- B. a belső oldalon - rövid szárkapocsi és hosszú szárkapocsi izmok
- C. hátsó részén, felületesen - hátsó sípcsonti és ujjhajlító izmok
- D. hátsó oldalán - a háromfejű lábikraizom, amely felületesen a *solearis*, mélységében a kétfejű lábikraizomból épül fel

23. Tonusul muscular al mușchiului cvadriiceps femural:

- A. are la bază reflexe medulare lombare caracterizate de fenomenul iradierii
- B. dispăre după secționarea nervilor femurali proveniți din plexul sacral
- C. scade în timpul somnului și sub acțiunea tiroxinei și crește în termogeneză
- D. se află sub controlul spinocerebelului, corpilor striați, nucleului roșu

23. A négyfejű combizom izomtónusa:

- A. az ágyék-tájéki gerincvelő reflexein alapszik, amelyekre jellemző a szétsugárzás
- B. megszűnik a kereszt-tájéki fonatból származó comb-idegek átvágásával
- C. alvás közben és tiroxin hatása alatt csökken és hőtermeléskor fokozódik
- D. a gerincvelő-kisagy, csíkkolt testek, vörös mag ellenőrzése alatt áll

24. Identificați asocierea corectă dintre mușchi și mișcarea realizată prin contracția lor:

- A. semitendinoșii - realizează flexia gambei pe coapsă și a coapsei pe bazin
- B. dreptii mediali - realizează mișcarea de abducție a coapselor
- C. tibialii anteriori - realizează flexia dorsală și supinația piciorului
- D. supinatorii piciorului - coboară marginea internă a plantei și o ridică pe cea externă

24. Azonosítsd a helyes társítást az izom és összehúzódása révén megvalósuló mozgás között:

- A. fél-inas izmok - a lábszár hajlítását végzik a combhoz és a comb hajlítását a medencéhez
- B. a belső egyenes izmok - megvalósítják a combok távolító mozgását
- C. az elülső sípcsonti izmok - megvalósítják a dorzál-flexiót és a láb szupinációját
- D. a láb szupinátor izmai - leengedik a talp belső szélét és felemelik a külsőt

25. Secreția pancreatică:

- A. are efect hipoglicemiant prin insulină și α -amilaza pancreatică
- B. cea ductală conține un anion în cantitate mai mare decât în plasmă
- C. conține Na^+ și K^+ în concentrație mai mare decât în plasmă
- D. este stimulată de fibre ale nervului X provenite din nucleul ambiguu

25. A hasnyálmirigy elválasztási terméke/tevékenysége:

- A. csökkenti a vércukorszintet az inzulin és a hasnyálmirigy- α -amiláz révén
- B. a ductális nagyobb mennyiségben tartalmaz egy aniont, mint a vérplazma
- C. nagyobb mennyiségű Na^+ és K^+ -t tartalmaz, mint a vérplazma

D. a X. agyideg *ambiguus* magból származó rostjai serkentik

26. Printre reacțiile chimice care au loc în intestinul subțire se numără:

- A. digerarea a 30% din proteinele ingerate în aminoacizi și peptide
- B. activarea chimotripsinogenului, a carboxipeptidazelor și a pepsinogenului
- C. digestia proteinelor fibroase de către elastaza activată de tripsină
- D. hidroliza amidonului, glicogenului și a celulozei până la dizaharide

26. A vékonybélben zajló kémiai reakciók közé tartozik:

- A. az elfogyasztott fehérjék 30%-a aminosavakra és peptidekre bomlik
- B. a chimotripszinogén, a karboxipeptidázok és a pepszinogén aktiválása
- C. a fonalas fehérjék emésztése a tripszin által aktivált elasztáz által
- D. a keményítő, glikogén és cellulóz hidrolízise diszacharidokra

27. Despre enzimele digestive este adevărat că:

- A. zaharaza realizează ultima etapă, cea intestinală, în digestia amidonului
- B. formarea pepsinei este favorizată de gastrina gastrică prin stimularea secreției de HCl
- C. enterokinaza digeră proteinele și polipeptidele până la stadiul de oligopeptide
- D. cele biliare îndeplinesc și rol bacteriostatic și de favorizare a peristaltismului

27. Az emésztő enzimekre vonatkozó igaz állítás:

- A. a szacharáz valósítja meg a keményítő emésztésének végső szakaszát a bélben
- B. a pepszin képződését elősegíti a gyomor-gasztrin a HCl termelés serkentésével
- C. az enterokináz oligopeptidekig emésztja a fehérjéket és polipeptideket
- D. az epében található bakteriosztatikus hatásúak és elősegítik a perisztaltizmust

28. Flora bacteriană din intestinul gros:

- A. fermentează un polizaharid vegetal, cu formare de acizi anorganici iritanți și gaze
- B. sintetizează unele vitamine hidrosolubile (din complexul B, vitamina C)
- C. generează produși toxici ce pot fi neutralizați în ficat (de exemplu, prin sinteza ureei)
- D. include bacili coli și lactici, anaerobi, care pot fi distruși de tratamentul cu antibiotice

28. A vastagbél baktériumflórája:

- A. egy növényi eredetű poliszacharidot erjeszt, irritáló szerves savakat és gázokat termel
- B. egyes vízben oldódó vitaminokat állít elő (a B komplexumból, C vitamin)
- C. mérgező termékeket állít elő, amelyek semlegesíthetők a májban (például a karbamid szintézisével)
- D. anaerób kóli bacilusokat és tejsavbaktériumokat tartalmaz, amelyek antibiotikumos kezelés esetén elpusztulhatnak

29. Următorii compuși sunt sintetizați din colesterol:

- A. acizii biliari, care se combină cu anumiți acizi grași și cu Na^+
- B. hidrocortizonul, care activează catabolismul proteic hepatic și muscular
- C. aldosteronul, a cărui hipersecreție determină absorbție suplimentară de HCO_3^-
- D. testosteronul, care inhibă secreția de oseină și depunerea Ca^{2+} în oase

29. A következő vegyületek koleszterinből származnak:

- A. az epesavak, amelyek bizonyos zsírsavakkal és Na^+ - al kapcsolódnak
- B. a hidrokortizon, amely aktiválja a májban és az izmokban a fehérje katabolizmust
- C. az aldosteron, amely hiperszékreciója fölött HCO_3^- felszívódást eredményez
- D. a tesztoszteron, amely gátolja az oszein termelését és a Ca^{2+} lerakódását a csontokban

30. Selectați afirmația INCORECTĂ referitoare la enzime:

- A. peptidazele pot acționa în exteriorul sau în interiorul enterocitelor
- B. inhibitorul tripsinei previne activarea tripsinogenului în celulele acinare
- C. enterochinaza asociată marginii în perie activează precursorul chimotripsinei
- D. amilazele furnizează substratul unor enzime asociate cu microvilii enterocitelor

30. Válaszd ki az enzimekre vonatkozó HELYTELEN kijelentést:

- A. a peptidázok a bélsejtekben vagy azokon kívül fejthetik ki hatásukat
- B. a tripszin gátlója megakadályozza a tripszinogén aktiválását a végkamra-sejtekben
- C. a kefeszegélyhez társult enterokináz aktiválja a chimotripszin előenzimjét
- D. az amilázok biztosítják a szubsztrátumot a bélsejtek mikrobolyhaival társult egyes enzimek részére.

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 válaszolj a megoldási kulcs segítségével:

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

31. Se poate găsi colesterol în structura:

- 1. mitocondriilor, centrozomului
- 2. dictiozomilor, lizozomilor
- 3. ribozomilor, reticulului endoplasmatic
- 4. mitocondriilor, aparatului Golgi

31. Szerkezetükben koleszterint tartalmaznak:

- 1. a mitokondriumok, a centroszóma
- 2. a diktioszómák, a lizoszómák
- 3. a riboszómák, az endoplazma hálózat
- 4. a mitokondriumok, a Golgi készülék

32. Conțin fibre elastice următoarele structuri:

- 1. epiglota
- 2. membrana bazilară
- 3. cristaloida
- 4. mușchiul cubital anterior

32. A következő szerkezetek tartalmaznak rugalmas rostokat:

- 1. a gégefedő
- 2. a csiga alaphártyája
- 3. a krisztalloid
- 4. a singcsonti csuklóhajlító izmok

33. Despre glande este adevărat că:

- 1. paratiroidele conțin celule principale și celule oxifile
- 2. glandele Lieberkühn și Brünner sunt glande tubuloase
- 3. glanda pineală are celule gliale inervate de fibre din ganglionul cervical superior
- 4. glandele parotide și lacrimale sunt glande tubuloacinoase

33. A mirigyekre vonatkozó igaz állítás:

- 1. a mellékpajzsmirigyek fősejtekből és oxifil sejtekből épülnek fel
- 2. a Lieberkühn és a Brünner mirigyek csöves mirigyek
- 3. a tobozmirigy tartalmaz a felső nyaki dúcokból eredő rostok által beidegzett gliasejteket
- 4. a fültömirigyek és a könnymirigyek csöves-bogyós mirigyek

34. Secționarea cordonului lateral drept la nivel cervical superior afectează:

- 1. termia părții drepte a trunchiului
- 2. durerea somatică a părții stângi toracale și abdominale
- 3. tactul părții drepte a trunchiului
- 4. simțul tonusului musculaturii membrului inferior drept

34. A jobb oldalsó köteg átvágása a nyaki tájék felső szintjén befolyásolja:

- 1. a test jobb oldalának hőérzetét
- 2. a mellkas és a hastájék bal oldalának szomatikus fájdalmát
- 3. a test jobb oldalának tapintását
- 4. a jobb alsó végtag izomtónus-érzékelését

35. Prin stimularea unor nuclee vegetative din trunchiul cerebral se produce:

1. stimularea peristaltismului gastric și a secreției de HCl a glandelor oxintice
2. contractia mușchilor ciliari circulari care determină mioză
3. stimularea secreției glandelor mucoase de la nivelul arborelui bronșic
4. contractia detrusorului și relaxarea sfincterului vezical intern

35. Az agytörzs egyes vegetatív magvainak ingerlése kiváltja:

1. a gyomor perisztaltizmusának serkentését és a HCl elválasztását az oxintikus sejtek által
2. a pupillaszűkületet kiváltó körkörös sugárizmok összehúzódását
3. a nyáktermelő mirigyek serkentését a hörgőkben
4. hólyagürítő izom összehúzódását és a húgyhólyag belső záróizmának elernyedését

36. Sistemul reticulat ascendent activator:

1. primește colaterale desprinse din calea auditivă
2. este stimulat de epinefrină și norepinefrină
3. participă la circuitul prin care cortexul își menține tonusul
4. conduce impulsurile rapid și le proiectează cortical difuz

36. A felszálló retikuláris aktiváló rendszer(t):

1. kollaterálisokat fogad a hallópályából
2. az epinefrin és norepinefrin serkenti
3. részt vesz az agykéreg tónusát fenntartó körforgásban
4. az impulzusokat gyorsan vezeti és az agykéregbe diffúzan vetíti ki

37. Despre unele reflexe este adevărat că:

1. pot avea centrul la nivelul unei singure sinapse interneuronale
2. se pot închide și în nuclee ce aparțin unei formațiuni diencefalice
3. pot fi abolite în cazul unor leziuni ale nervului trigemen
4. pot avea centri corticali (secreția salivară declanșată de stimuli vizuali)

37. Egyes reflexekről kijelenthető:

1. központjuk lehet egyetlen, idegsejtek közötti szinapszis szintjén
2. zárulhatnak egyes köztiagyhoz tartozó magokban is
3. kiolthatók a háromsztatú ideg bizonyos sérülései esetén
4. központjuk lehet az agykéreg szintjén (a vizuális ingerek által kiváltott nyáleválasztás)

38. Originea reală a unor fibre ale nervilor cranieni se află:

1. în nucleul ambiguu - fibre somatice care inervează faringele și laringele
2. într-un ganglion pe fața anterioară a stâncii temporalului - fibre senzitive distribuite la pielea feței
3. în ganglionul inferior - fibre viscerosenzitive pentru zone reflexogene cardiovasculare
4. pe fața posterioară mezencefalică, sub lama cvadrigemina - fibre somatice pentru mușchiul oblic superior

38. Az agyidegek egyes rostjainak valódi eredése megtalálható:

1. az *ambiguus* magban - szomatikus rostok, amelyek a garatot és a gégét idegzik be
2. egy dúcban a halántékcsont sziklacsontjának elülső részén - az arc bőrében szétoszló érző rostok
3. az alsó dúcban - a kardiovaszkuláris reflexogén területek viszceroszenzitív rostjai
4. a középagy hátsó oldalán a *lama cvadrigemina* alatt - a felső ferdeizmot beidegző szomatikus rostok

39. Nucleii somatomotori ai nervilor cranieni III sunt influențați de:

1. nucleii vestibulari - în mișcările labirintice ale globilor oculari
2. fasciculele corticonucleare - în mișcările voluntare ale globilor oculari
3. ariile vizuale și coliculii cvadrigemeni superiori - în reflexul de acomodare
4. nucleul accesoriu al oculomotorului - în reflexul pupilar fotomotor

39. A III. agyideg szomatomotoros magvait befolyásolják:

1. a vestibuláris magvak - a szemgolyók labirintikus mozgásaiban
2. a kortikonukleáris nyalábok - a szemgolyók akaratlagos mozgásaiban
3. a látómezők és a felső ikertestek - az akkomodációs reflexben
4. a szemmozgató ideg járulékos magva - a fotomotoros pupillareflexben

40. Impulsurile nervoase declanșate de lumina provenită din câmpul monocular stâng sunt transmise:

1. prin nervul optic stâng
2. prin ambele tracturi optice
3. prin ambele radiații optice
4. la ambele emisfere cerebrale

40. A bal oldali látómezőből származó fény által kiváltott idegimpulzusok továbbítása:

1. a bal látóideg által történik
2. mindkét látóhuzalban történik
3. mindkét látó kivetülésben történik
4. mindkét agyféltekébe történik

41. Stimularea receptorilor maculari:

1. are loc pe toată durata menținerii poziției, prin deplasarea endolimfei și a cupulei
2. se realizează la accelerarea mișcării corpului înainte, înapoi sau lateral
3. permite detectarea vitezei de deplasare liniară a corpului, respectiv a capului
4. are loc prin accelerații liniare orizontale și verticale

41. Az érzőfoltok receptorainak ingerlése:

1. a testhelyzet megtartásának teljes időtartama alatt történik, az endolimfa és a kupula elmozdulásával
2. a test mozgásának előre, hátra vagy oldalirányú gyorsulásakor történik
3. lehetővé teszi a test, illetve a fej egyenes vonalú mozgása sebességének érzékelését
4. vízszintes és függőleges egyenes vonalú gyorsulás révén történik

42. Analizatorul gustativ se caracterizează prin:

1. receptorii gustativi au cel mai scăzut prag de excitare pentru zaharuri, glicoli, alcooli
2. impulsurile provenite de la chemoreceptorii de contact sunt conduse prin tractul solitar
3. impulsurile gustative sunt conduse rapid pe calea indirectă și proiectate cortical difuz
4. mugurii din bolta palatină percep mai ales gusturile determinate de acizi și de alcaloizi

42. Az ízanalizátorra jellemző:

1. az ízreceptorok ingerküszöbe a legalacsonyabb a cukrokra, glikolokra, alkoholra
2. az érintkezési chemoreceptorokból származó impulzusokat a *solitarius* nyaláb továbbítja
3. az íz-impulzusok a közvetett pályán gyorsan továbbítódnak és diffúzan vetítődnek ki az agykéregbe
4. a szájpad ízlelőbimbói főként a savak és alkaloidák által kiváltott ízeket érzékelik

43. Timusul:

1. este o glandă mixtă cu poziție retrosternală
2. secrețiile sale cuprind hormoni derivați din catecolamine
3. la pubertate dispăre, fiind specific copilăriei
4. are o secreție antagonică PTH-ului în privința mineralizării osoase

43. A csecsemőmirigy:

1. a szegycsont mögött elhelyezkedő vegyes mirigy
2. termékei tartalmazzak katekolaminokból származó hormonokat
3. kamaszkorban eltűnik, mivel a gyermekkorra jellemző
4. van egy terméke, amely a PTH-val ellentétes hatású a csontok ásványi anyaggal való feltöltését illetően

44. Sunt consecințe ale afectării nucleilor hipotalamici:

1. mijlocii - perturbarea unor secreții suprarenaliene, tiroidiene, gonadice
2. posteriori - hiposecreția de somatomedine
3. anteriori - eliminarea unor cantități mari de urină diluată
4. anteriori - afectarea secreției și ejecției de lapte

44. A hipotalamusz magvak károsodásának következményei:

1. a középsők - a mellékvesék, pajzsmirigy, nemi mirigyek elválasztó tevékenységének zavara
2. a hátsók - a szomatomedinek hiposzekreciója
3. az elülsők - nagy mennyiségű híg vizelet ürítése
4. az elülsők - a tej elválasztásának és ürítésének zavara

45. Diabetul insipid și diabetul zaharat pot avea în comun:

1. polidipsia și poliuria
2. polifagia și dezechilibre acido-bazice
3. dezechilibre electrolitice
4. glicozuria și deficitul retenției de apă

45. A diabetes insipidusban és a cukorbetegségben közös lehet:

1. a polidipszia és a poliuria
2. a polifágia és a sav-bázis egyensúly zavara
3. elektrolit egyensúly zavara
4. a cukorvizelés és a vízvisszatartás hiányosságai

46. Selectați afirmațiile corecte referitoare la hipotalamus:

1. prin secreția de ADH reduce secreția glandelor salivare, sudoripare și colice
2. stimulează eliberarea de TSH, ACTH, FSH, LH și de MSH din adenohipofiză
3. influențează direct activitatea unor celule ce includ miofilamente contractile
4. secretă doi hormoni, cu precursor comun, care stimulează melanogeneza

46. Válaszd ki a hipotalamuszra vonatkozó helyes kijelentést:

1. az ADH termelésével csökkenti a nyálmirigyek, a verejtékmirigyek és az epetermelő sejtek elválasztó tevékenységét
2. serkenti a TSH, ACTH, FSH, LH és MSH felszabadítását az adenohipofízisből
3. közvetlenül befolyásolja egyes, összehúzódó miofilamentumokat tartalmazó sejtek tevékenységét
4. két, közös prekursorból származó hormont termel, amelyek serkentik a melanogenezist

47. Sunt efecte ale hormonilor pe metabolismul intermediar:

1. insulina și tiroxina stimulează transportul glucozei la nivelul plasmalemei
2. insulina stimulează sinteza de corpi cetonici la nivelul unor celule binucleate
3. glicoliza este stimulată de insulină și de tiroxină și influențată de somatotrop
4. tiroxina stimulează sinteza colesterolului în celulele hepatice și adipoase

47. A hormonok hatása a köztes anyagcserére:

1. az inzulin és a tiroxin serkenti a glükóz szállítását a sejthártya szintjén
2. az inzulin serkenti a ketontestek képződését egyes kétmagvú sejtek szintjén
3. a glikolízist serkenti az inzulin és a tiroxin és befolyásolja a növekedési hormon
4. a tiroxin serkenti a koleszterin elválasztását a májsejtekben és a zsírsejtekben

48. La nivelul capului:

1. mandibula este străbătută de o ramură mixtă a unui nerv cranian
2. mușchiul oblic superior este fixat pe un os al orbitei
3. fața inferioară a lobului posterior al cerebelului se află deasupra occipitalului
4. puntea lui Varolio este delimitată anterior de osul sfenoid

48. A fej szintjén:

1. az állkapocscsonton áthatol egy agyideg vegyes ága
2. a felső ferde izom a szemüreg egyik csontjára tapad
3. a kisagy hátsó lebenyének alsó felszíne a nyakszirtcsont fölött helyezkedik el
4. a Varol-hidat elöl az ékcsont határolja

49. Alegeți asocierea corectă referitoare la tipul de articulație:

1. temporal - parietal - sindesmoză
2. falangă - metacarpian - artrodie
3. vertebrale L5 - S1 - diartroză
4. vertebrale S1 - S2 - amfiartroză

49. Válaszd ki az ízület típusára vonatkozó helyes kijelentést:

1. halántékcsontról - falcsont - szindeszmózis
2. ujjperc - kézközépcsont - artródia
3. Á5-K1 csigolyák - diartrozis
4. K1-K2 csigolyák - amfiartrozis

50. Referitor la numărul oaselor este adevărat că:

1. membrul liber superior și cel inferior au același număr de oase
2. craniul are 22 de oase, 8 nepereche, 7 pereche

3. în structura bazinului se identifică 15-16 oase, unele unite pe parcursul evoluției
4. numărul vertebrelor este egal cu numărul perechilor de nervi spinali

50. A csontok számára vonatkozó igaz állítás:

1. a felső és alsó szabad végtagban ugyanannyi csont van
2. a koponyában 22 csont van, 8 páratlan és 7 páros
3. a medence szerkezetében 15-16 csont különíthető el, egyesek összeforrtak a törzsfajlódás folyamán
4. a csigolyák száma megegyezik a gerincvelői idegek számával

51. La nivelul pelvisului osos:

1. canalul vertebral sacral conține ramurile dorsale și ventrale ale nervilor sacrali
2. este prezentă o sincondroză, care vine în raport posterior cu vezica urinară
3. este găzduită o cavitate ce conține plexurile hipogastrice care inervează ansele intestinale
4. își au originea cei șase mușchi fesieri, care realizează extensia coapsei pe bazin

51. A csontos medence szintjén:

1. a keresztcsonti gerinccsatorna tartalmazza a keresztcsonti idegek hasi és háti ágait
2. található egy szinkondrózis, amely hátsó oldala kapcsolatba kerül a hógyhólyaggal
3. található egy üreg, amely tartalmazza a bélkacsokat beidegző alhasi fonatokat
4. ered a hat farizom, amelyek megvalósítják a comb hajlítását a medencéhez

52. O fibră musculară extrafusală:

1. este delimitată de sarcolemă la exteriorul căreia se află endomisium
2. are puțină citoplasmă, numai cu organite celulare specifice
3. conține sarcomere care se găsesc și în fibrele intrafusale
4. este alungită, uninucleată și străbătută de invaginații membranare

52. Egy extrafuzális izomrost(ot):

1. szarkolemma határol, amelyen kívül helyezkedik el az endomisium
2. kevés citoplazmát tartalmaz, kizárólag specifikus sejtszervecskékkel
3. szarkomereket tartalmaz, amelyek megtalálhatók az intrafuzális rostokban is
4. megnyúlt, egymagvú és membrán betüremkedéseket tartalmaz

53. Un sarcomer conține:

1. două membrane Z și o bandă H
2. miofilamente de actină și de miozină
3. un disc întunecat și două jumătăți de discuri clare
4. o bandă A și o bandă I

53. Egy szarkomer tartalmaz:

1. két Z-hártyát és egy H-sávot
2. aktin és miozin miofilamentumokat
3. egy sötét korongot és két fél világos korongot
4. egy A-sávot és egy I-sávot

54. Tonusul muscular:

1. se bazează pe stimularea fusurilor neuromusculare prin motoneuronii α (alfa)
2. este controlat de paleocerebel prin eferențe precum cele dento-rubrice
3. poate apărea ca urmare a contracției exagerate a fibrelor musculare extrafusale
4. se păstrează prin reflexe miotactice care pot fi influențate tiroidian

54. Az izomtónus:

1. az ideg-izom orsó α (alfa) motoros neuronok általi ingerlésén alapul
2. efferenciák révén, mint a fogas mag - vörös magi, a paleocerebellum ellenőrzése alatt áll
3. megjelenhet az extrafuzális izomrostok túlzott összehúzódása eredményeként
4. fenntartaa a pajzsmirigy által befolyásolható miotatikus reflexek révén valósul meg

55. Forța de contracție a mușchiului striat cardiac este stimulată de următorii hormoni:

1. epinefrină, care îi influențează și excitabilitatea și conductibilitatea
2. glucagon, care crește și frecvența contracțiilor
3. tiroxină, care în hipersecreție poate induce și tahicardie
4. acetilcolină, care îi crește și perioada refractară

55. A szívizom összehúzódásának erejét a következő hormonok befolyásolják:

1. az epinefrin, amely hatással van az összehúzó- és ingerületvezető képességére is

2. a glukagon, amely fokozza az összehúzódások frekvenciáját is
3. a tiroxin, amely hiperszекреciója tahikardiát is okozhat
4. az acetilkolin, amely fokozza a refrakter periódusát is

56. Despre mușchiul biceps brahial este adevărat că:

1. se poate hipertrofia prin contracții în care nu prestează lucru mecanic extern
2. are două origini, una pe scapulă și alta pe humerus și inserția pe radius
3. are inervația somatică, senzitivă și motorie, asigurată din plexul brahial
4. este agonist unui mușchi cu trei capete de origine și inserție pe ulnă

56. A kétfejű karizomra vonatkozó igaz kijelentés(ek):

1. megnagyobbodhat olyan összehúzódások hatására, amelyek nem eredményeznek külső mechanikai munkát
2. két eredési pontja van: egyik a lapockán, másik a felkarcsonton és az orsócsontra tapad
3. szomatikus érző és mozgató beidegzését a kari fonat biztosítja
4. egy olyan izom antagonistája, amelyiknek három feje van és a singsontra tapad

57. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la activitatea musculară:

1. percuția tendonului mușchiului triceps sural declanșează un reflex monosinaptic
2. în contracțiile tetanice, există relaxări între stimulii repetitivi, indiferent de frecvența lor
3. secusa are o fază de relaxare mai lungă decât cea de contracție
4. fenomenele biochimice ale contracției transformă 30% din energia chimică în energie calorică

57. Válaszd ki az izomműködésre vonatkozó helyes kijelentést(eket):

1. a háromfejű lábikraizom inának megütése egy monoszynaptikus reflexet vált ki
2. a tetánuszos összehúzódás során az egymást követő ingerek közt, függetlenül az inger gyakoriságától, elernyedési időszakok is vannak
3. az izomrángás elernyedési szakasza hosszabb, mint az összehúzódási szakasz
4. az izomösszehúzódás biokémiai folyamatai a kémiai energia 30%-t hőenergiává alakítják

58. Despre bilă este adevărat că:

1. sărurile biliare se reabsorb activ în intestinul distal
2. acizii biliari au un precursor comun cu hormonii corticosuprarenalieni
3. se formează în hepatocite și la nivelul ductelor biliare
4. secreția sa este stimulată de colecistochinină și de acetilcolină

58. Az epére vonatkozó igaz állítás(ok):

1. az epesók aktívan szívódnak vissza a disztális bélből
2. az epesavak és a mellékvesekéreg hormonjai közös előanyagból képződnek
3. a májsejtekben és az epevezetékben képződik
4. termelését serkenti a kolecisztokinin és az acetilkolin

59. Stomacul prezintă:

1. mișcări de amestec, determinate de contracția fibrelor musculare oblice
2. glande a căror secreție poate fi declanșată reflex în urma stimulării neuronilor olfactivi
3. relaxare receptivă asigurată de neuroni mienterici inhibitori
4. la limita superioară, un sfincter deschis de simpatic și închis de parasimpatic

59. A gyomor:

1. keverő mozgásokat végez a ferde izomrostok összehúzódásának köszönhetően
2. olyan mirigyekkel rendelkezik, amelyek elválasztását beindíthatja a szagló neuronok ingerlése által kiváltott reflex
3. receptív elernyedése a myenterikus (izomrétegek közötti) gátló neuronok hatására történik
4. felső határán rendelkezik egy záróizmokkal, amelyet a szimpatikus idegrendszer nyit, a paraszimpatikus zár

60. La nivelul sistemului digestiv:

1. secreția salivară este influențată de vasopresină și de aldosteron
2. unele enzime pot trece din starea inactivă în cea activă prin autocataliză
3. lizozimul, HCl și sărurile biliare exercită acțiuni antibacteriene
4. secreția glandelor cardiale influențează absorbția ileală a vitaminei B₂

60. Az emésztőrendszer szintjén:

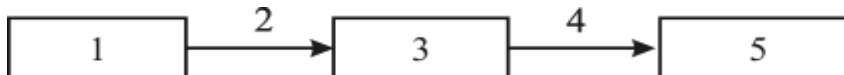
1. a nyálélválasztást a vazopresszin és az aldosteron befolyásolja

2. egyes enzimek autokatalízis révén inaktív állapotból aktív állapotba mehetnek át
3. a lizozim, a HCl és az epesók antibakteriális hatást fejtenek ki
4. a gyomorszáj-tájék mirigyének váladéka befolyásolja a B₂ vitamin felszívódását a csipőbélből

III. PROBLEME:

III. FELADATOK

61. Imaginea alăturată redă schema unui reflex realizat de un individ la contactul mâinii sale drepte cu o suprafață fierbinte.

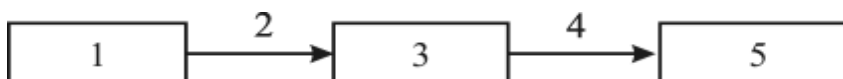


Alegeți afirmația adevărată referitoare la structurile notate în schemă cu cifrele:

- a) 2;
- b) 4;
- c) 1, 3, 5.

	a)	b)	c)
A	aparține părții periferice a segmentului intermediar al analizatorului cutanat	are originea în coarnele medulare mai late și mai scurte	1 - reprezintă terminații dendritice, mai numeroase decât cele stimulate în situația în care s-ar atinge un cub de gheață
B	impulsurile sale nervoase se transmit prin cordonul lateral stâng, după o sinapsă în cornul posterior drept	conține prelungiri nervoase care conțin neurofibrile, dar nu conțin corpi tigroizi	5 - aparține unei singure grupe musculare, indiferent de intensitatea stimulului
C	include neuroni somatosenzitivi cu dendrite distribuite prin ramura ventrală și axoni care intră în maduva cervicală inferioară	secționarea sa nu afectează formarea senzației termice și dureroase	3 - conține un tip de neuroni care asigură iradierea reflexului și care pot forma fasciculele fundamentale
D	neuronii săi de origine sunt controlați de fasciculele corticospinale	este componentă periferică ce aparține unui nerv mixt	1 - este o structură stimulată de încălzirea tegumentului

61. Az alábbi ábra a jobb kezével egy forró felülethez érő személy reflex tevékenységének vázlatát.



Válaszd ki az ábrán számokkal jelölt képletekre vonatkozó helyes kijelentést:

- a) 2;
- b) 4;
- c) 1, 3, 5.

	a)	b)	c)
A	a bőranalizátor középső szakaszának periférikus részéhez tartozik	eredete a gerincvelő szélesebb és rövidebb szarvaiban van	1- dendritnyúlványok, nagyobb számban, mint amennyi ingerlődik egy jégkocka érintése esetén
B	impulzusai a bal oldalsó kötegen haladnak, miután szinaptizálnak a jobb hátsó szarvban	neurofibrillumokkal ellátott, de tigroid rögök nélküli idegnyúlványokat tartalmaz	5 - egyetlen izomcsoporthoz tartozik, az inger erősségétől függetlenül
C	szomatoszenzitív neuronokat tartalmaz, amelyek dendritjei a hasi ághoz tartoznak, axonjai az alsó nyaktájéki gerincvelőbe hatolnak	átvágása nem érinti a hő és fájdalom érzetek kialakulását	3 - egy olyan neuron típust tartalmaz, amely biztosítja a reflex kisugárzását és amelyik az összekötő kötegeket alkothatja

D	eredési neuronjait a kortikospinális nyálábok ellenőrzik	egy vegyes ideghez tartozó környéki összetevő	1 - a bőr felmelegedése ingerli
---	--	---	---------------------------------

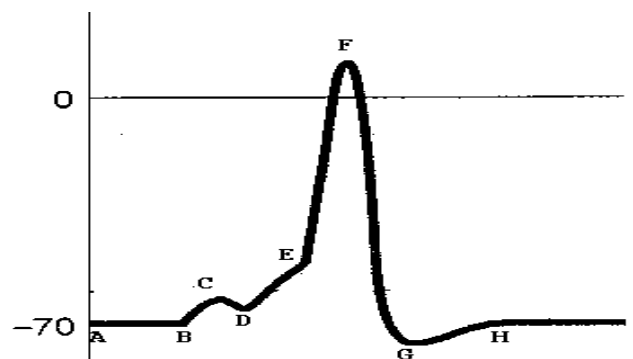
62. Imaginea alăturată reprezintă grafic modificările de potențial electric înregistrate în membrana unui neuron asupra căruia se aplică, în timpul potențialului de repaus, stimuli de diferite intensități. Analizați imaginea și alegeți răspunsul corect referitor la:

- situația în care se aplică un stimul cu intensitatea dublă față de a reobazei;
- situația în care se aplică un stimul cu intensitatea mai mică decât a reobazei;
- situația în care se află membrana neuronului în diferite segmente ale graficului.

	a)	b)	c)
A	punctul F va fi localizat pe grafic la aceeași înălțime ca la aplicarea unui stimul prag	această situație este redată în porțiunea de grafic BF	AB - Na^+ există atât pe fața externă, cât și pe fața internă a membranei
B	punctul F poate apărea după un timp de 10 ori mai mic decât a apărut la aplicarea unui stimul de intensitatea reobazei	dacă astfel de stimuli sunt aplicați cu frecvență mare, se poate depăși punctul E	în EF - are loc intrarea Na^+ în celulă, prin transport pasiv
C	se va deschide același număr de canale de Na^+ voltaj dependente ca la aplicarea reobazei	se produce o depolarizare care nu este condusă de-a lungul membranei	momentul apariției punctului E este momentul aplicării unui stimul liminar, care depolarizează membrana
D	timpul util ar avea valori asemănătoare, indiferent dacă neuronul ar fi senzitiv, motor, secretor	K^+ există pe ambele fețe membranare, dar în concentrații diferite	FG - are loc repolarizarea până la valoarea potențialului de repaus

62. A mellékelt ábra egy idegsejt elektromos potenciál-változásainak grafikus ábrázolása a különböző erősségű ingerek alkalmazásakor nyugalmi potenciál közben. Vizsgálj meg az ábrát és válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes feleletet:

- ha az inger erőssége a reobázis értékének kétszerese
- ha az inger erőssége kisebb, mint a reobázis értéke
- az idegsejt hártájának állapota a grafikon különböző szakaszain



	a)	b)	c)
A	a grafikonon az F pont megfelel egy küszöb értékű inger alkalmazásakor elért magasságának	ezt a helyzetet a grafikon BF szakasza ábrázolja	AB - a Na^+ egyaránt jelen van a membrán külső oldalán, és a belső oldalán is
B	az F pont 10-szer rövidebb idő múlva fog megjelenni, mint a reobázissal azonos erősségű inger esetében	ha ilyen ingereket nagy frekvenciával alkalmaznak, túl lehet lépni az E ponton	az EF szakaszban - a Na^+ passzív transzport révén bejut a sejtbe
C	ugyanannyi feszültség függő Na^+ csatorna fog kinyílni, mint a reobázis értékű ingerléskor	kiváltható egy depolarizáció, amely nem terjed tova a membrán mentén	az E pont megjelenése megfelel egy liminális inger alkalmazásának, amely depolarizálja a membránt
D	a hasznos idő hasonló értékű volna, függetlenül attól, hogy az idegsejt érző, mozgató vagy elválasztó	a K^+ jelen van a membrán mindkét oldalán, de különböző koncentrációban	FG - megtörténik a repolarizálás a nyugalmi potenciál értékéig

63. În imaginea alăturată se observă poziția de repaus a segmentelor corporale ale unei broaște spinale (A), căreia i se va aplica un stimul chimic pe tegumentul unui deget. În imaginile B - F se observă (într-o ordine aleatorie) poziția segmentelor ei corporale la aplicarea unor stimuli cu intensități diferite. Alegeți varianta corectă referitoare la:

63. A mellékelt ábrán egy spinális béka testtájékainak nyugalmi helyzete látható (A), amelyre egy vegyi ingert alkalmaznak egy ujjának bőre szintjén. A B-F ábrákon a testtájékok helyzete látható különböző erősségű ingerek alkalmazásakor (véletlenszerű sorrendben). Válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes változatot:

a) explicația diferitelor tipuri de mișcări pe care le efectuează broasca la aplicarea stimulilor cu diferite intensități;

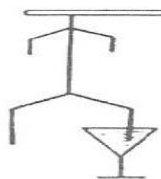
b) legea lui Pflüger care corespunde unei anumite imagini;

c) ordinea corectă a fiecărei imagini în succesiunea de mișcări executate de broască la creșterea progresivă a intensității stimulării.

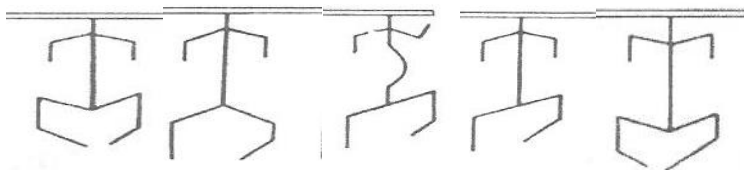
a) a különféle mozgások magyarázata, amelyeket a béka végez a különböző erősségű ingerek alkalmazásakor;

b) Pflüger törvénye, amely megfelel egy bizonyos ábrának;

c) az ábrák helyes sorrendje, amely megfelel a béka mozgásának az ingerlés erősségének fokozatos növelésekor.



A.



B.

C.

D.

E.

F.

	a)	b)	c)
A	B- impulsul iradiază pe partea opusă, la același nivel medular	E- unilateralitatii	C - a doua poziție
B	F- impulsul iradiază la nivel cervical	C- bilateralitatii	B - a treia poziție
C	C- impulsul nu iradiază	D- generalizării	E - prima poziție
D	D - impulsul iradiază la nivel cervical și toracic	F- iradierii	F- a patra poziție

	a)	b)	c)
A	B- az impulzus kisugárzik az ellentétes oldalra a gerincvelő azonos szintjén	E- egyoldalúság	a C ábra a második
B	F- az impulzus a nyaktájékon sugárzik ki	C- kétoldalúság	a B ábra a harmadik
C	C- az impulzus nem sugárzik ki	D- generalizáció	az E ábra az első
D	D - az impulzus kisugárzik a nyaktájékon és a háti tájókon	F- szétsugárzás	az F ábra a negyedik

64. Figurile de mai jos, notate cu A, B, C și D, reprezintă alcătuirea unor glande endocrine.

Alegeți răspunsul corect referitor la:

a) topografia acestor glande;

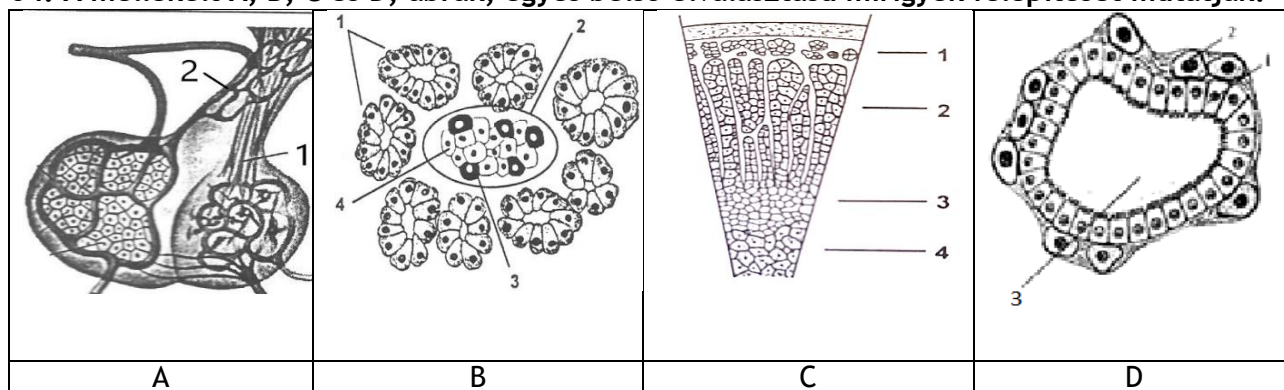
b) caracteristici ale componentelor notate cu cifre;

c) mecanisme de acțiune ale hormonilor secretați.

	a)	b)	c)
A	D - se află în extremitatea cefalică a corpului	D: 1-secretă doi hormoni păstrați ca atare în sânge doar în corpul gravidelor	C - structurile 1, 2, 3 secretă peste 20 de tipuri de hormoni, care se pot cupla direct cu gene ADN pe care le activează,

		2- secreția sa este reglată de nivelul unui mineral din sânge 3-soluție bogată în proteine	determinând sinteza unor enzime
B	C - oricare din cele trei axe spațiale poate traversa toate structurile secretoare ale glandei	C : 1-secretă un hormon care influențează secreții exocrine 2-reprezintă 80 % din toată structura glandulară de natură mezodermică 3-secretă hormoni care, la femei, mențin caracterele sexuale secundare în menopauză 4-structură a cărei hipersecreție poate duce la feocromocitom	D - hormonii săi au rol de prim mesager
C	B - se află în epigastru, profund, retroperitoneal	B: 3- secretă un hormon cu efect asupra metabolismului proteic similar STH-ului 4- secretă un hormon care are asupra metabolismului glucidic un efect similar hormonilor secretați de glanda din Fig. D	B - hormonii săi activează un mesager secundar
D	A - poate fi separată printr-un plan al metameriei de organul nervos care o controlează și printr-un plan sagital de structura nervoasă din partea ei anterioară	A: 1-structuri nervoase, a căror secreție este inhibată direct de alcool 2-structură vasculară care transportă neurosecreții ale hipotalamusului mijlociu	A - hormonii săi se cuplează cu un receptor membranar și activează adenilat-ciclaza

64. A mellékelt A, B, C és D, ábrák, egyes belső elválasztású mirigyek felépítését mutatják.



Válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes választ:

- a) ezen mirigyek elhelyezkedése;
b) a számokkal jelölt összetevőik jellemzői;
c) az általuk elválasztott hormonok hatásmechanizmusa.

	a)	b)	c)
A	D - a test feji végén található	D: 1-két hormont termel, amelyek csak a terhes nőknél maradnak meg a vérben 2-elválasztását egy bizonyos ásványi anyag vérbeli szintje szabályozza 3-fehérjedús oldat	C - az 1., 2, 3. Képletek több mint 20 féle hormont termelnek, amelyek közvetlenül összekapcsolódhatnak a DNS génekkel, amelyeket aktiválnak és kiváltják bizonyos enzimek szintézisét
B	C - a test három tengelyének bármelyike áthalad a mirigy összes	C : 1-egy exokrin elválasztást befolyásoló hormont termel 2-a mezodermális eredetű mirigyes	D - hormonjai elsődleges hírvivőként működnek

	elválasztó képletén	képlet 80%-át teszi ki 3- olyan hormont termel, amelyek a nőknél meghatározzák a másodlagos nemi jellegek fenntartását a menopauza idején 4-hiperszekreciója feokromocitómát okozhat	
C	B - az epigasztrum mélyén található, retroperitoneálisan	B: 3-a fehérje anyagcserére az STH- val azonos hatású hormont választ el 4-egy olyan hormont választ el, amelynek hatása a szénhidrát anyagcserére azonos a D ábrán látható mirigy által elválasztott hormonokéval	B - hormonjai egy másodlagos hírvivőt aktiválnak
D	A - egy metaméria síkkal elválasztható az őt ellenőrző idegi szervtől és egy szagittális síkkal az előtte elhelyezkedő idegi képlettől	A: 1-idegi szerkezetek, amelyek elválasztó tevékenységét közvetlenül gátolja az alkohol 2- vaszkuláris képlet, amely az agyalapi mirigy középső lebenyének neuroszekrétumait szállítja	A - hormonjai összekapcsolódnak egy membrán-receptorral és aktiválják az adenilát-cikláz

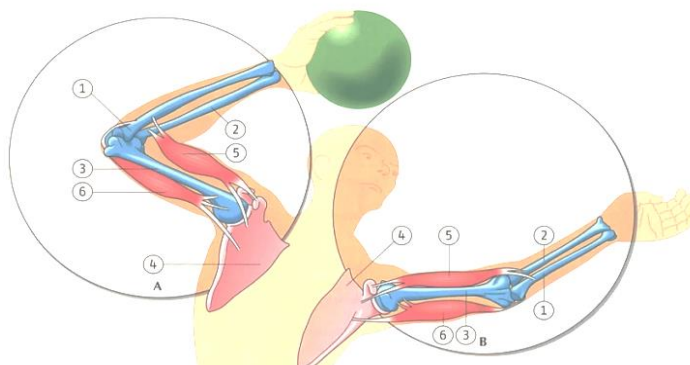
65. Observă, la sportivul din imaginea alăturată, mișcările efectuate de diferitele segmente ale membrilor superioare. Alege răspunsul corect referitor la:

- caracteristicile structurilor notate cu cifre;
- caracteristicile articulațiilor;
- mișcările efectuate de segmentele membrilor superioare.

	a)	b)	c)
A	1, 2 - în perioada intrauterină au structură cartilaginoasă de tip hialin	între 3 și 4 - articulație bielă-manivelă, de tip cotilic	mâna dreaptă - pronație
B	5 - intră în alcătuirea unei pârghii de gradul III	între 3 și 4 - articulația permite circumducția	antebrațul stâng - extensie maximă
C	5, 6 - pot fi efectori ai unor reflexe monosinaptice miotatice	între 1 și 2 - articulație sferoidală în care capătul osului 1 se rotește într-o cavitate a osului 2	brațul drept - abducție
D	4 - de pe marginea sa medială începe spina terminată printr-o porțiune lățită numită acromion	între 3 și 1 - articulație de tip balama ce permite mișcări executate în două direcții ale aceluiași plan	mâna stângă - supinație

65. Figyeld meg az ábrán látható sportoló felső végtagjainak különböző részei által végzett mozgásokat. Válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes változatot:

- a számokkal jelzett képletek jellemzői;
- az ízületek jellemzői;
- a felső végtag részei által végzett mozgások.



	a)	b)	c)
A	1, 2 - a magzati időszakban üvegporc szerkezetűek	a 3. és 4. között - hajtókar-forgattyú, könyök típusú ízület	jobb kéz - pronáció
B	5 - egy III. rendű emelő felépítésében vesz részt	a 3. és 4. között - az ízület megengedi a körző mozgást	bal alkar - maximális nyújtás
C	5, 6 - egyes monoszínaptikus miotatikus reflexek végrehajtó szervei lehetnek	az 1. és 2. között - gömbízület, amelyben az 1. csont vége a 2. csont egy üregében forog	jobb kar - távolítás
D	4 - belső szélén kezdődik az a nyúlvány, amelynek kiszélesedő vég részét vállcsúcsnak nevezik	a 3. és 1. között - sarokízület (csuklóízület), amely egy síkban engedélyez két irányú mozgást	al kéz - szupináció

66. Sistemul osos este alcătuit din totalitatea oaselor legate între ele prin articulații.

Precizați:

- a) numărul de articulații pe care îl realizează unele oase;
- b) particularități ale osului situat la nivelul brațului;
- c) tipuri de articulații prezente la nivelul membrului inferior.

	a)	b)	c)
A.	vertebra T4 cu vertebre vecine - 8; osul sacru - 4	are creșterea în lungime influențată de somatomedine care acționează asupra celor două cartilaje metafizare, stimulând osteogeneza	articulații cotilice între oase cu numeroase puncte de inserție pentru mușchi
B.	frontalul - 10 un femur - 3	intră în alcătuirea unei articulații trochleare care permite mișcări de lateralitate ample	amfiartroze între oasele tarsometatarsiene
C.	un temporal - 5; mandibula cu neurocraniu - 2	se articulează cu două oase lungi care fac parte dintr-o pârghie acționată de un mușchi cu origini pe scapula și inserție pe radius	articulații sinoviale ce prezintă discuri fibrocartilaginoase semicirculare
D.	o ulnă - 4; o tibie - 4	prezintă o suprafață articulară în formă de mosoraș ce pătrunde în cavitatea glenoidă a scapulei	cel puțin două articulații de tip balama la nivelul fiecărui membru

66. A csontrendszer a csontok összessége alkotja, amelyeket az ízületek kötnek össze.

Határozd meg:

- a) az ízületek számát, amelyekben egyes csontok részt vesznek;
- b) a felkar szintjén található csont jellegzetességeit;
- c) az alsó végtagok szintjén előforduló ízület típusokat.

	a)	b)	c)
A.	a H4 csigolya a szomszédos csigolyákkal - 8; a keresztcsont - 4	hosszanti növekedését a szomatomedinek befolyásolják, amelyek a két metafizis-porcra fejtik ki hatásukat, serkentve a csontképzést	könyök ízületek a csontok között, nagyszámú tapadási hellyel az izmok számára
B.	a homlokcsont - 10 egyik combcsont - 3	egy trochleáris ízületben vesz részt, amely nagy kiterjedésű oldalirányú mozgásokat tesz lehetővé	a lábtő- és a lábközépcsontok között feszes ízületek vannak
C.	egyik halántékcsont - 5; az állkapocs csont az agykaponyával - 2	két hosszú csonttal ízesül, amelyek egy olyan emelőhöz tartoznak, amelyet a lapockacsonton eredő és a singsontra tapadó izom mozgat	sinoviális ízületek félkörös rostos kötőszövetes korongokkal
D.	egyik orsócsont - 4; egyik sípcsont - 4	van egy cérnakarika alakú ízületi felszíne, amely behatol a	mindkét végtag szintjén legalább két sarokpánt típusú ízület

67. Mușchii somatici, scheletici sunt formați din țesut muscular striat și au ca principale proprietăți: excitabilitatea, contractilitatea, extensibilitatea și elasticitatea. Precizați:

- a) particularități anatomico-funcționale ale unor mușchi scheletici;
 b) caracteristici ale componentelor miofibrilelor din structura fibrelor musculare striate;
 c) evenimente ale contracției musculare.

	a)	b)	c)
A.	unitățile motorii ale mușchilor orbiculari au un număr mai mic de fibre musculare comparativ cu cele ale mușchilor biceps crurali	actina se asociază cu tropomiozina și cu troponina, formând filamente subțiri	atașarea capetelor miozinei de situsurile actinei, concomitent cu atașarea unei molecule de ATP de capătul miozinei
B.	cronaxia este mai mică la un mușchi precum biceps brahial față de cea a unui mușchi precum triceps brahial	miozina are proprietăți enzimactice activate de Ca^{2+} și Mg^{2+}	glisarea filamentelor subțiri printre cele groase, la schimbarea poziției capetelor miozinei față de filamentul de actină și eliberarea ADP și a Pi
C.	în timpul masticației, mușchii maseteri prezintă contracții izometrice	tropomiozina este înfășurată spiralat în jurul actinei, acoperindu-i situsurile de interacțiune cu miozina	scurtarea fibrelor musculare prin reducerea dimensiunilor benzilor A miofibrilare
D.	perioada de contracție a secusei este mai mică la mușchii care execută mișcări rapide, fine comparativ cu cei care realizează mișcări prelungite, puternice	troponina atașează tropomiozina de actină și are afinitate pentru ionii Ca^{2+}	scurtarea fibrelor musculare datorită contracției și a elasticității este un proces activ

67. A vázizmok harántcsikolt izomszövetből épülnek fel és főbb tulajdonságaik az ingerelhetőség, összehúzó képesség, nyújthatóság, rugalmasság. Határozd meg:

- a) egyes vázizmok szerkezeti-működési jellegzetességeit;
 b) a miofibrillumok összetevőinek jellemzőit a harántcsikolt izomrostok szerkezetében;
 c) az izomösszehúzódás történéseit.

	a)	b)	c)
A.	a körkörös izmok mozgató egységeiben kevesebb izomrost található a kétfejű combizomhoz képest	az aktin a tropomiozinnal és a troponinnal társul, vékony szálakat alkotva	a miozin végek kapcsolódnak az aktin kötőhelyeihez, miközben a miozin végéhez egy ATP molekula társul
B.	a kétfejű karizom kronaxiája kisebb, mint a háromfejű karizomé	A miozin enzimként működik, amelyet a Ca^{2+} és Mg^{2+} aktivál	a vékony filamentumok becsúsznak a vastagok közé amikor a miozin végek elmozdulnak az aktinszálhoz képest és felszabadul az ADP és Pi
C.	rágás közben a rágóizom izometriásan húzódik össze	a tropomiozin spirálisan tekeredik az aktin köré, letakarva a miozinnal való kölcsönhatást biztosító helyeket	a miofibrillumok A sávja méretének csökkenésével az izomrostok megrövidülnek
D.	az izomrángás összehúzóási szakasza rövidebb a gyors, finom mozgásokat végző izmok esetében, a hosszantartó, erőteljes mozgásokat	a troponin kapcsolja össze a tropomiozint az aktinnal és Ca^{2+} iránti affinitással rendelkezi	az izomrostok megrövidülése az összehúzóási és rugalmasság miatt egy aktív folyamat

végzőkhöz képest		
------------------	--	--

68. Mușchii striați somatici atașați scheletului, împreună cu oasele și articulațiile corespunzătoare, asigură mișcările corpului, ale segmentelor acestuia și locomoția. Precizați:

- mișcări permise la nivelul unor artrodii;
- acțiuni ale unor mușchi striați scheletici;
- caracteristici ale unor mușchi striați somatici.

	a)	b)	c)
A.	flexie-extensie - în articulația metacarpianofalangiană	mușchiul drept medial participă la adducția coapselor	mușchii buccinator și mental sunt mușchi cutanați, inervați motor de fibre care trec prin șanțul bulbopontin
B.	abducție-adducție - în articulația carpometacarpiană din dreptul policelui	mușchii oblici interni rotesc toracele de aceeași parte	mușchii romboizi și scaleni fac parte din grupa mușchilor spatelui și cefei
C.	rotație - în articulația trohoidă dintre atlas și axis	mușchiul biceps femural flectează coapsa pe bazin	mușchii pterigoidieni sunt inervați senzitiv și motor de nervul trigemen
D.	glisare - în articulații dintre oasele carpiene	mușchiul pectoral mare coboară brațul ridicat	mușchii peronieri mare și mic se află în loja laterală a gambei

68. A csontvázra tapadó vázizmok, a csontokkal és ízületekkel együtt biztosítják a test, a testrészek mozgását, valamint a helyváltoztatást. Határozd meg:

- egyres laposizületek által engedélyezett mozgások;
- egyres vázizmok hatásai;
- egyres vázizmok jellemzői.

	a)	b)	c)
A.	hajlítás-feszítés - a kézközépcsontok és ujjpercek közötti ízületben	az egyenes mediális izom részt vesz a combok közelítésében	a trombitásizom és az állcsúcsi izom bőrizmok, motoros beidegzésüket a nyúltagy-hídi árkot átszelő rostok biztosítják
B.	távolítás-közelítés - a nagyujj melletti kéztőcsont-kézközépcsont ízületben	a belső ferde izmok a mellkast az azonos oldalra fordítják	a rombuszizmok és a kis nyakizmok a hát és a tarkó izmai közé tartoznak
C.	forgatás - a fejgyám és a forgó közötti trochoid ízületben	a kétfejű combizom hajlítja a combot a medencéhez	a röpizmok érző és mozgató beidegzését a háromosztatú ideg biztosítja
D.	csúszás - a kéztőcsontok közötti ízületekben	a nagy mellizom leereszti a felemelt kart	a nagy és kis szárkapocsi izmok a lábszár oldalsó részén találhatóak

69. Sistemul locomotor, sistemul nervos, analizatorii și sistemul endocrin integrează organismul în mediul de viață. Precizați:

- particularități ale componentelor arcului reflex ce asigură reflexul patelar;
- caracteristici ale organelor nervoase implicate în controlul activității musculare;
- efecte ale hormonilor la nivelul componentelor sistemului locomotor;

	a)	b)	c)
A.	receptorul include celule musculare care formează plăci motorii cu fibre senzitive în porțiunea centrală și cu fibre motorii în porțiunile periferice	neocortexul elaborează planul mișcării pe care îl trimite neocerebelului	tiroxina crește promptitudinea reflexelor osteotendinoase în care sunt implicați mușchii triceps brahial și triceps sural
B.	calea aferentă include un neuron proprioceptiv al cărui axon face	neocerebelul corectează planul mișcării pe baza	insulina stimulează anabolismul și catabolismul

	sinapsă cu două tipuri funcționale de neuroni, la nivel medular	informațiilor primite de la proprioceptori	glucidic în celulele musculare striate
C.	calea eferentă este asigurată de axonul neuronului alfa-tonic din coarnele anterioare ale măduvei lombare	circuitul cerebello-talamo-cortico-bulbo-cerebelos asigură reglarea mișcărilor voluntare fine	estrogenii stimulează depunerea calciului în oase
D.	efectorul are inserție pe baza și marginile unui os triunghiular	circuitul cortico-striato-talamo-cortical intervine în modularea mișcărilor automate și semiautomate	glucagonul degradează glicogenul la nivel muscular

69. A mozgásszervek, az idegrendszer, az analizátorok és az endokrin rendszer biztosítja az ember beilleszkedését a környezetébe. Határozd meg:

- a térdreflexet biztosító reflexív jellegzetességeit;
- az izomtevékenységet ellenőrző idegi szervek jellemzőit;
- hormonok hatásait a mozgásrendszer szintjén.

	a)	b)	c)
A.	a receptorban olyan izomsejtek vannak, amelyek motoros véglemezt alkotnak középső részükben érző rostokkal és szélükön mozgató rostokkal	a neokortex kidolgozza a mozgás-tervet, amelyet a neocerebellumhoz továbbít	a tiroxin növeli azon ínreflexek hirtelenségét, amelyekben a háromfejű felkarizom és a háromfejű lábikraizom vesznek részt
B.	az afferens pálya tartalmaz egy proprioceptív neuront, amelynek tengelynyúlványa a gerincvelőben kétféle működési típusú idegsejtekkel szinaptizál	a neocerebellum kijavítja a mozgás-tervet a proprioceptoroktól kapott információk alapján	az inzulin serkenti a szénhidrátok anabolizmusát és katabolizmusát a harántcsíkolt izomsejtekben
C.	az efferens pályát a gerincvelő ágyéki tájékának elülső szarvaiban található alfa-tónikus idegsejtek alkotják	az akaratlagos finom-mozgások szabályozását a kisagy-agykéreg-nyúltagy-kisagy körforgás biztosítja	az ösztrogének serkentik a kalcium lerakódását a csontokba
D.	a végrehajtó szerv egy háromszögű csont alapjához és széleire tapad	az agykéreg-csíktolt testek-talamusz-agykéreg körforgás részt vesz az automatizált és félig automatizált mozgások irányításában	a glukagon elbontja a glikogént az izmokban

70. Prin digestie, substanțele organice complexe sunt transformate, prin procese mecanice, fizice și chimice, în nutrimente care se absorb în sânge sau în limfă. Precizați:

- acțiuni ale enzimelor prezente în secrețiile digestive;
- caracteristici ale absorbției intestinale;
- efecte ale unor hormoni digestivi.

	a)	b)	c)
A.	tripsina, după activare sub acțiunea enterochinazei de la nivelul microvililor enterocitelor, activează alte proenzime pancreatice	galactoza pătrunde în enterocit prin transport activ secundar (cotransport)	secretina inhibă motilitatea gastrică, iar enterocrinina inhibă activitatea secretorie a glandelor Lieberkühn
B.	chimoizina acționează asupra unei proteine solubile, iar amilaza pancreatică descompune glicogenul	acizii grași cu mai mult de 12 atomi de C în moleculă intră în alcătuirea unor lipoproteine, formă sub care trec în limfă	secretina stimulează secreția de suc pancreatic și secreția biliară
C.	pepsina are o activitate	di- și tripeptide se absorb	glucagonul stimulează

	proteolitică slabă, descompunând doar 20-30% din peptidele ingerate	prin transport Na ⁺ -dependent în enterocite, fiind descompuse intracelular în aminoacizi	secreția gastrică și biliară
D.	izomaltaza este prezentă la nivelul microvililor enterocitelor și acționează în timpul procesului de absorbție	sărurile biliare se absorb activ în capilarele sinusoide ale venei porte de la nivelul ileonului	colecistochinina stimulează contracția musculaturii colecistului și relaxarea sfincterului Oddi

70. Az emésztés során a komplex szerves anyagok, mechanikai, fizikai és kémiai folyamatok által átalakulnak a vérbe vagy a nyirokba felszívódó tápanyagokká. Határozd meg:

- a) az emésztőnedvek enzimjeinek hatásait;
b) a vékonybélbeli felszívódás jellemzőit;
c) egyes emésztőrendszeri hormonok hatásait.

	a)	b)	c)
A.	a tripszin, a bélsejtek mikrobolyhaiban termelt enterokináz általi aktiválása után, más hasnyálmirigy proenzimeket aktivál	A galaktóz másodlagos aktív transzport (ko-transzport) révén hatol be a bélsejtbe	a szekretin gátolja a gyomor mozgásait, az enterokrinin pedig gátolja a Lieberkühn mirigyek elválasztó tevékenységét
B.	a chimozin egy oldható fehérjére hat, a hasnyálmirigy-amiláz pedig elbontja a glikogént	a 12 C atomnál hosszabb molekulájú zsírsavak egyes lipoproteinek felépítésében vesznek részt, így kerülnek a nyirokba	a szekretin serkenti a hasnyál és az epe termelését
C.	a pepszin fehérjebontó hatása gyenge, az elfogyasztott fehérjéknek csupán a 20-30%-át bontja el	A di- és tripeptidek Na ⁺ -függő transzport által szívódnak fel a bélsejtekbe, a sejten belül aminosavakra bomlanak	a glukagon serkenti a gyomornedv és az epe termelését
D.	az izomaltáz jelen van a bélsejtek mikrobolyhainak szintjén és hatását a felszívódás közben fejti ki	az epesók aktívan szívódnak fel a csípőbél szintjén a májkapuér szinuszoid hajsálereibe	a kolecisztochinin serkenti az epehólyag izmainak összehúzódását és az Oddi záróizom elernyedését

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

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

SUCCES !

SOK SIKERT!