

**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE**

Piatra Neamț

1 – 5 aprilie 2018

PROBA PRACTICĂ

CLASA a X - a

ALEGERE SIMPLĂ

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

Egyszeres választás

Az alábbi feladatok esetén (1-30) válaszod ki az egyetlen lehetséges választ!

➤ Tema lucrării practice este:

UNITATEA STRUCTURĂ – FUNCȚIE ÎN RELAȚIA ORGANISMULUI CU MEDIUL

A gyakorlat témája:

A szerkezet-működés egysége a szervezet és a környezet közötti kapcsolat esetén

ETAPELE LUCRĂRII PRACTICE A gyakorlat lépései	SARCINILE DE LUCRU Feladatok
I. Morfologie, Structură, Funcții I. Alaktan Szerkezet Szerep	○ rezolvă itemii 1 – 6 Válaszolj az 1-6 kérdésekre!
II. Observații microscopice ale unor secțiuni prin diferite organe II. Különböző szervek metszetének mikroszkópos megfigyelése	○ identifică structurile din cele 4 preparate microscopice notate P1 - P4 și asociază-le cu particularitățile lor structurale și funcționale ○ rezolvă itemii 7 – 14 Azonosítsd a P1 - P4 –el jelölt négy mikroszkópi készítményt és társítsd hozzájuk a megfelelő szerkezeti és működési sajátosságokat! Válaszolj a 7 – 14 kérdésekre!
II. Fiziologie III. Élettan	○ rezolvă itemii 15 – 30 Válaszolj a 15 – 30 kérdésekre!

Notă:

- pentru rezolvarea itemilor 15-29 folosește imaginile notate R1 - R6 și F1 – F7
- pentru rezolvarea itemului 30 folosește planșa anexată lucrării de concurs.

Megjegyzés:

- A 15-29 kérdések megoldásához használd a R1 - R6 és F1 – F7- el jelölt képeket!
- A 30-as kérdés megoldásához használd a feladatlaphoz mellékelt ábrát!

I.

1. Caracteristicile funcționale ale componentelor optice ale microscopului sunt:

- A. asigură mărirea finală a imaginii ca produs dintre puterea obiectivului tubului optic și a ocularului
- B. prin cele două dispozitive de reglare a tubului microscopului, denumite vize, asigură precizia imaginii
- C. prin sistemul de lentile convergente ale condensatorului, asigură concentrarea luminii pe preparat
- D. conține piese fixe – condensator și tub optic și piese mobile – oglindă și obiective

1. A mikroszkóp optikai alkotóinak működési sajátossága:

- A. biztosítják a végleges nagyítást, amely a tubuslencse és az okulárlencse nagyítási erejének szorzatával egyenlő
- B. az optikai cső két szabályzó eszközének segítségével, amelyeket élességállító csavarnak neveznek, biztosítják a kép pontosságát
- C. a kondenzorlencsék rendszerének segítségével biztosítják a fénysugarak összegyűjtését és a készítményre koncentrációját
- D. fix részeket – kondenzátor, optikai cső, és mozgó részeket- tükör és objektívek, tartalmaz

2. Operațiunea premergătoare colorării preparatelor este:

- A. secționarea cu instrumente foarte ascuțite sau cu microtomul
- B. rehidratarea preparatului/secțiunilor prin băi succesive de alcool
- C. includerea preparatelor într-o substanță care să-i confere consistență
- D. fixarea cu agenți fizici și chimici care asigură conservarea optimă

2. A készítmények festését közvetlenül megelőző munkafolyamat :

- A. nagyon éles eszközökkel vagy mikrotommal történő metszés
- B. a készítmény/ metszet rehidratálása, egymás utáni alkoholfürdők alkalmazásával
- C. a készítmények beágyazása egy olyan anyagba, amelyik tartást ad nekük
- D. fizikai és kémiai anyagokkal történő rögzítés, ami biztosítja a megfelelő tartósítást

3. Tehnica histologică de obținere a preparatelor microscopice include:

- A. detașarea unui fragment de țesut cu grosimea de cel mult 15 – 18 mm
- B. fixarea chimică prin temperaturi scăzute care precipită proteinele celulare
- C. deshidratarea piesei fixate, urmată de includerea în parafină, apoi de rehidratere
- D. uscarea secțiunilor în termostat sau la temperatura camerei, timp de 12 ore

3. A mikroszkópi készítmények létrehozásának szövettani technikája magába foglalja:

- A. legtöbb 15 – 18 mm vastagságú szövetdarab eltávolítását
- B. alacsony hőmérséklettel történő kémiai rögzítést, amely kicsapja a sejtfehérjéket
- C. a rögzített darab dehidratálását, amit a paraffinba való ágyazás követ és ezután rehidratálás
- D. a metszetek termosztátban vagy szobahőmérsékleten 12 órán keresztül történő szárítását

4. Referitor la poziția veziculelor encefalice este adevărat că:

- A. partea ventrală a metencefalului este dispusă posterior în raport cu mezencefalul
- B. componentele diencefalului sunt dispuse exclusiv ventral în raport cu telencefalul
- C. partea dorsală a metencefalului este dispusă posterior în raport cu mielencefalul
- D. componentele mezencefalului sunt dispuse exclusiv dorsal în raport cu diencefalul

4. Az agyhólyagok helyzetére vonatkozóan igaz:

- A. a hátsóagy ventrális(hasi) része a középagyhoz viszonyítva hátulsó helyzetű
- B. a köztiagy alkotói az előagyhoz viszonyítva kizárólag ventrális helyzetűek
- C. a hátsóagy dorzális (hátulsó része) az utóagyhoz viszonyítva hátulsó helyzetű
- D. a középagy alkotói a köztiagyhoz viszonyítva kizárólag dorzális helyzetűek

5. Referitor la particularitățile funcționale ale organelor de simț, este adevărat că:

- A. pielea conține numeroși receptori tactili, termici, dureroși, răspândiți printre celulele epiteliale de diferite forme
- B. la vertebratele exclusiv acvatice, receptorul auditiv este plasat într-o dilatație a saculei, numită lagenă
- C. la primele homeoterme, acomodarea se realizează prin mușchii retractori derivați din coroidă

D. informațiile de la receptori liniei laterale sunt prelucrate de componenta dominantă a encefalului peștilor

5. Az érzékszervek működési sajátosságaira vonatkozóan igaz, hogy:

- A. a bőr számos tapintás-, hő és fájdalomérzékelő receptort tartalmaz, amelyek a különböző alakú hámsejtek közt helyezkednek el
- B. a kizárólag vízi gerinceseknél, a halló receptor zsákocská kitüremkedésében található, amelyet lagenának neveznek
- C. az első állandó testhőmérsékletű állatoknál az akkomodáció az érhártyából származó lencsehúzó izmok segítségével történik
- D. a halaknál az oldalvonal szervéből származó információkat az agyvelő uralkodó idegi alkotója dolgozza fel

6. Evoluția filogenetică a sistemului coordonator al integrării organismului în mediu se caracterizează prin:

- A. diferențierea tuturor componentelor sistemului nervos central dintr-o veziculă cranială care se fragmentează succesiv
- B. creșterea numărului de neuroni corelată cu dezvoltarea egală a celor cinci vezicule nervoase la toate vertebratele terestre
- C. dezvoltarea veziculei anterioare în corelație cu creșterea performanțelor funcționale, în detrimentul veziculei mijlocii
- D. creșterea complexității structurale și funcționale a epiteliilor senzoriale și nervoase specializate în recepționarea informațiilor

6. A környezetbe való beilleszkedést szabályzó rendszer filogenetikai (fejlődéstörténeti) fejlődése az alábbiakkal jellemezhető:

- A. a központi idegrendszer mindegyik alkotója egyetlen agyhólyagból differenciálódik, amelyik fokozatosan darabolódik fel
- B. az idegsejtek számának növekedése, amely összefüggésben van az öt agyhólyag egyenlő mértékű fejlődésével az összes szárazföldi gerincesnél
- C. az elülső agyhólyag fejlődése a működési képességek fokozódásának függvényében a középső agyhólyag rovására
- D. az információkat felfogó érzékhámok és ideghámok szerkezeti és működési összetettségének fokozódása

II.

7. Caracteristicile anatomo – funcționale ale structurii identificate în preparatul nr. 1 sunt:

- A. prezintă doar celule și fibre, în proporții egale, precum și capilare sanguine și terminații nervoase
- B. conține neuroni stelati multipolari care generează impulsuri nervoase și celule gliale cu funcții variate
- C. reprezintă un tip de țesut conjunctiv care generează celule sanguine cu funcție de apărare
- D. conține numeroase fibre de colagen cu deosebită rezistență mecanică, prezente în structura pielii

7. Az 1-es készítményben azonosított képlet szerkezeti-működési sajátosságai:

- A. csak sejteket és rostokat tartalmaz, egyenlő arányban, valamint hajszálereket és idegvégződéseket
- B. csillag alakú multipoláris idegsejteket tartalmaz, amelyek idegimpulzusokat keltenek, valamint különböző szereppel rendelkező gliasejteket
- C. egyféle kötőszövet, amelyik védő szereppel rendelkező vérsejteket képez
- D. számos, fokozott mechanikai ellenállással rendelkező kollagénrostot tartalmaz, amelyek jelen vannak a bőr szerkezetében

8. Referitor la preparatul nr. 1 este adevărată următoarea afirmație:

- A. generează celule conjunctive nucleate și anucleate, cu funcții diferite
- B. asigură hrănirea epiteliilor de apărare, senzoriale și glandulare
- C. constituie centrul nervos al reflexului de flexie plantară a degetului mare
- D. conferă protecție unor organe implicate în realizarea unor funcții de nutriție

8. Az 1-es készítményre vonatkozóan igaz az alábbi kijelentés:

- A. különböző szereppel rendelkező, sejtmagvas vagy sejtmag nélküli kötőszöveti sejteket képez
- B. biztosítja a fedőhámok, érzékhámok és mirigyhámok táplálását
- C. a nagyujj talp felé történő hajlításának idegközpontját képezi
- D. egyes anyagforgalmi életműködések megvalósításában részt vevő szervek védelmét biztosítja

9. Structura identificată în preparatul nr. 2 se caracterizează prin:

- A. conține celule epiteliale pigmentare cu rol de traducere a semnalelor luminoase
- B. conține neuroni uni -, bi- și multipolari, care generează impulsuri și transmit informații
- C. reprezintă secțiunea prin cele trei învelișuri ale globului ocular, cu funcții distincte
- D. este un epiteliu pluristratificat, prezent și în unele anexe de apărare a ochiului

9.A 2-es készítményben azonosított képlet az alábbival jellemezhető:

- A. pigmenthám sejteket tartalmaz, amelyeknek a fényjelek lefordításában van szerepük
- B. uni-, bi- és multipoláris neuronokat tartalmaz, amelyek impulzusokat keltenek és információkat továbbítanak
- C. a szemgolyó három, jól meghatározott szereppel rendelkező burkának metszetét képezi
- D. többretegű hám, amely megtalálható a szem egyes védő járulékos szerveiben is

10. Formațiunea din preparatul nr. 2 are următoarea funcție:

- A. reglează cantitatea de lumină care pătrunde în ochi
- B. asigură, împreună cu pleoapele, protecția globului ocular
- C. focalizează razele de lumină în partea posterioară a ochiului
- D. absoarbe energia luminoasă refractată de sistemul dioptric

10.A 2-es készítményben azonosított szerkezet az alábbi szereppel rendelkezik:

- A. szabályozza a szembe jutó fény mennyiségét
- B. a szemhéjakkal együtt, biztosítja a szemgolyó védelmét
- C. a fénysugarakat a szem hátulsó részére fókuszálja
- D. elnyeli az optikai készülék által megtört fényenergiát

11. Prelungirile celulelor din preparatul nr. 3 se caracterizează prin:

- A. formează circuite noi, mai puțin active la indivizii tineri
- B. se află într-o continuă dinamică pe tot parcursul vieții
- C. sunt structuri care se divid permanent, într-un ritm constant
- D. se află într-un număr fix, de la naștere până la moarte

11.A 3-as készítményben megfigyelhető sejtek nyúlványaira jellemző:

- A. új köröket képeznek, amelyek a fiatal egyedeknél kevésbé aktívak
- B. folyamatos dinamikával rendelkeznek az élet során
- C. folyamatosan, állandó sebességgel osztódó szerkezetek
- D. meghatározott, fix számban vannak jelen, születéstől haláláig

12. Celulele identificate în preparatul nr. 3 se caracterizează prin:

- A. formează centri nervoși vegetativi care comandă mișcările conștiente, voluntare
- B. sunt neuroni multipolari, localizați și în măduva spinării
- C. se pot găsi în scoarța cerebrală, conectată cu mielencefalul prin pedunculi cerebrali
- D. produc mielină, depusă la nivelul nodurilor Ranvier

12.A 3-as készítményben azonosított sejtekre jellemző:

- A. vegetatív idegközpontokat hoznak létre, amelyek akaratlagos, tudatos mozgásokat váltanak ki
- B. multipoláris neuronok, amelyek a gerincvelőben is megtalálhatók

- C. megtalálhatók az agykéregben, amely a utóagyhoz a kisagykocsányokon keresztül kapcsolódik
- D. mielint termelnek, amely lerakódik a Ranvier csomók szintjén

13. În structura identificată în preparatul nr. 4 se găsește:

- A. receptori, tracturi nervoase, mușchi
- B. glande, mușchi, receptori, fire de păr
- C. cili, mușchi, celule senzoriale
- D. neuroni modificați, cili, receptori

13.A 4-es készítményben azonosított képletben találhatók:

- A. receptorok, ideghuzalok, izmok
- B. mirigyek, izmok, receptorok, szőrszálak
- C. csillók, izmok, érzősejtek
- D. módosult idegsejtek, csillók, receptorok

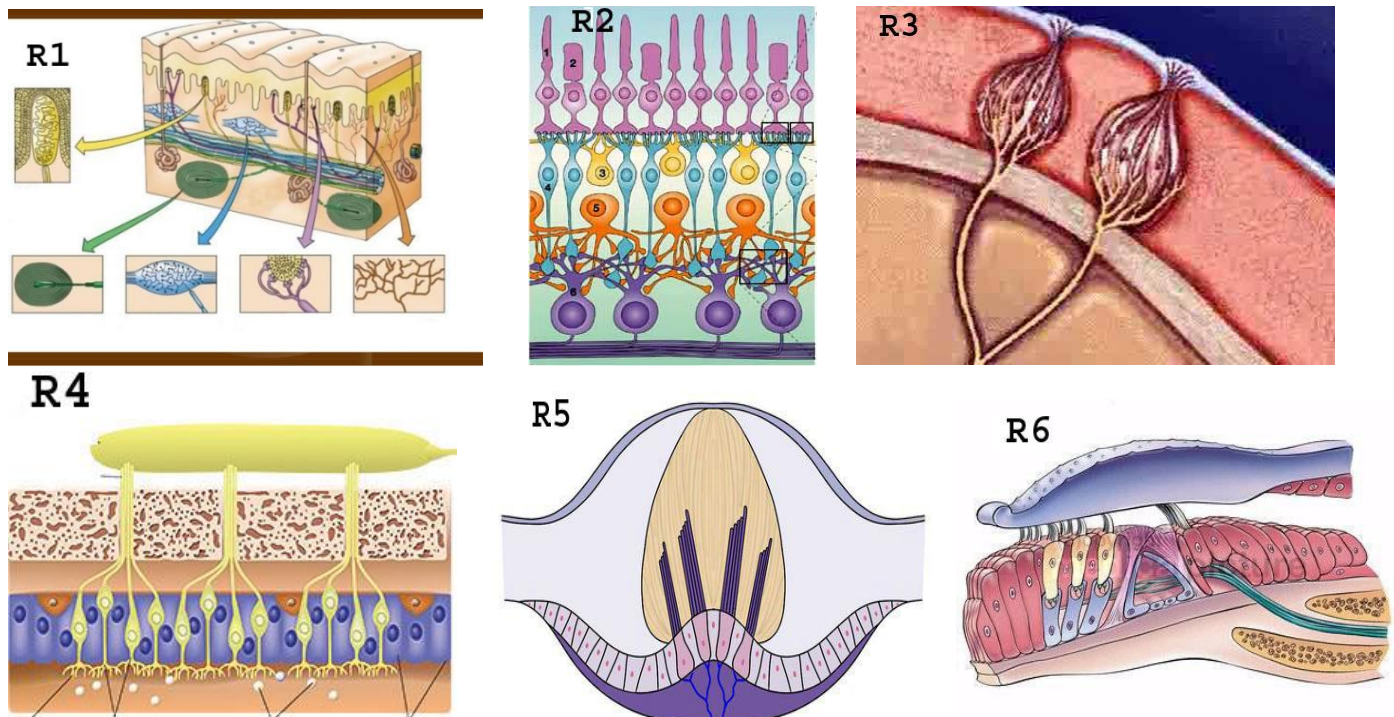
14. Organul identificat în preparatul nr. 4 conține:

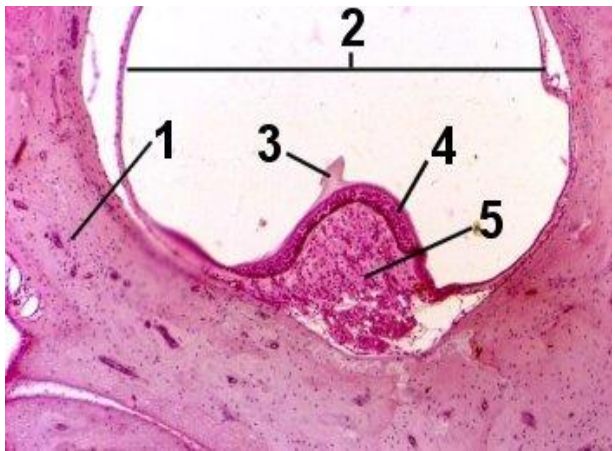
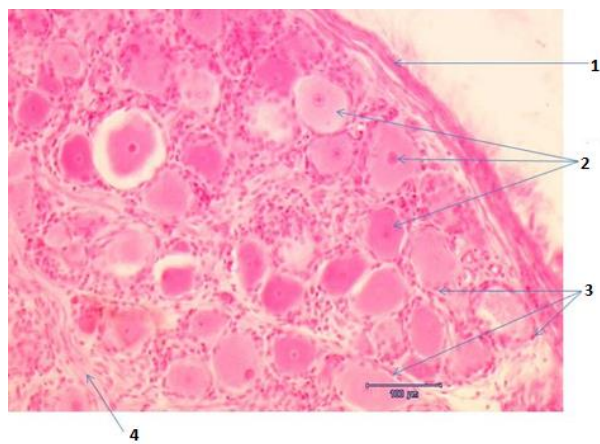
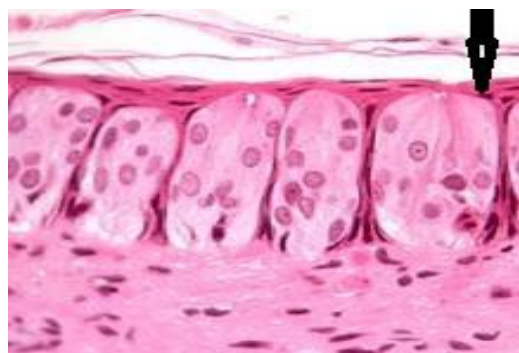
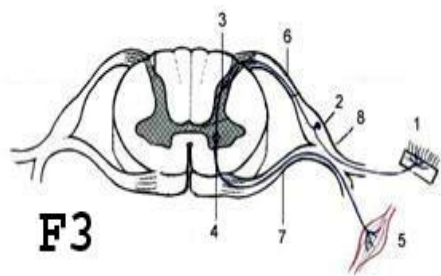
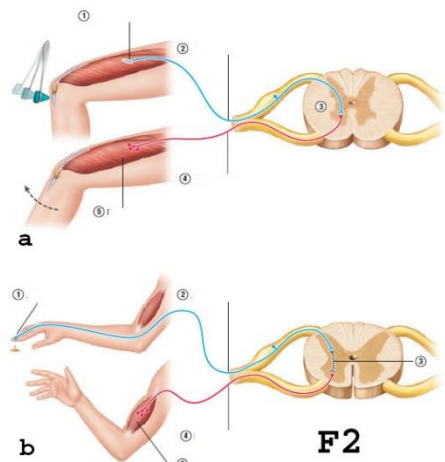
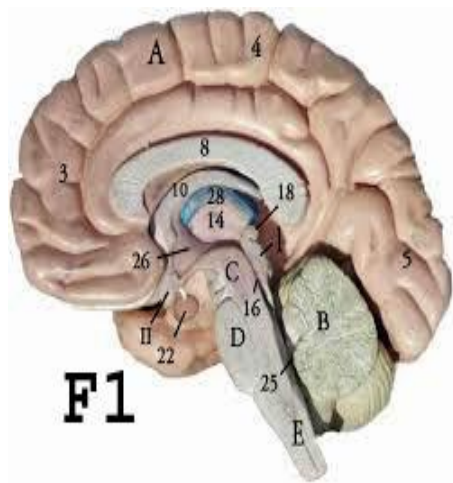
- A. exteroceptori pentru informații legate de poziția corpului
- B. terminații nervoase implicate exclusiv în recepția informațiilor tactile
- C. toate tipurile de țesuturi fundamentale întâlnite la animale
- D. celule care conduc impulsuri preluate de la neuronii senzitivi medulari

14.A 4-es készítményben azonosított szerv tartalmaz:

- A. exteroceptorokat, a test helyzetére vonatkozó információk számára
- B. idegvégződéseket, amelyeknek kizárólag a tapintási információk felfogásában van szerepük
- C. az összes alapszövet típust, amelyek megtalálhatók az állatoknál
- D. olyan sejteket, amelyek a gerincvelői érző neuronoktól továbbítanak impulzusokat

III.





F4

F5

F6

F7

Observați imaginea F1 și răspundeți la întrebările 15, 16, 17 și 18:

Figyeld meg az F1 képet és válaszolj a 15, 16, 17 és 18 kérdésekre!

15. Identificați asocierile corecte între componente ale S.N.C. și conexiunile funcționale dintre acestea:

A. 4 – comandă mișcări voluntare prin impulsuri transmise către B prin nucleii localizați în componenta C

- B. 26 – controlează comportamentul alimentar în corelație cu nuclei vegetativi localizați în componentele C, D
- C. 14 – primește impulsuri ascendente cu proiecție corticală la nivelul ariei senzitivo-senzoriale A
- D. I. – controlează reflexe de orientare pe baza impulsurilor ascendente generate în retină și organul Corti

15. Azonosítsd a helyes társítást a K.I.R alkotói és a közöttük levő működésbeli (funkcionális) kapcsolatok között!

- A. 4 – akaratlagos mozgásokat vált ki a B felé a C képletben lehelyezkedő magvakon keresztül küldött impulzusok által
- B. 26 – a táplálkozással kapcsolatos viselkedéseket ellenőrzi a C és D képletekben elhelyezkedő vegetatív magvakkal összhangban
- C. 14 – felszálló impulzusokat kap amelyek az A érző-érzékelő mezőbe vetülnek
- D. I. – a retina és a Corti szerv által keltett felszálló impulzusok alapján kiváltott tájékozódási reflexeket ellenőrzi

16. Identificați asocierea corectă privind organele S.N.C. implicate în controlul reflexelor de postură sau mișcare:

- A. 4 – B; C; D; E
- B. A; B; E – 8
- C. 22 – A; C; I
- D. A; B; C; E -18

16. Azonosítsd a testtartási vagy mozgási reflexek szabályzásában részt vevő K.I.R szerveire vonatkozó helyes társítást:

- A. 4 – B; C; D; E
- B. A; B; E – 8
- C. 22 – A; C; I
- D. A; B; C; E -18

17. Identificați asocierea corectă privind organele S.N.C. implicate în reglarea funcțiilor vegetative:

- A. 22 – A și B
- B. E și I – 18
- C. 26 – D și E
- D. B și C – 14

17. Azonosítsd a vegetatív funkciók szabályzásában részt vevő K.I.R. szerveire vonatkozó helyes társítást!

- A. 22 – A és B
- B. E és I – 18
- C. 26 – D és E
- D. B és C – 14

18. Identificați conexiunile funcționale corecte dintre receptorii reprezentați în imaginile R1 - R5 și organele nervoase ale S.N.C.:

- A. 14 – R1, R3, R4, R5
- B. I – R1, R4, R2, R6
- C. B – R5; C – R2, R6; 26 – R1
- D. 5 – R5, R6; 14 – R1, R5, R6

18. Azonosíts a helyes működésbeli kapcsolatokat az R1 - R5 képeken bemutatott receptorok és a K.I.R. szervei közt:

- A. 14 – R1, R3, R4, R5

- B. I – R1, R4, R2, R6
- C. B – R5; C – R2, R6; 26 – R1
- D. 5 – R5, R6; 14 – R1, R5, R6

19. Observați imaginea F2 și identificați varianta corectă referitoare la caracteristicile arcurilor reflexe:

- A. a = reflex patelar provocat de percuția unui ligament al cvadriicepsului; furnizează informații asupra funcționării C.N. somatici medulari; nu iradiază; mecanism similar cu cel al reflexului tricipital
- B. b = reflex de supraviețuire; implică participarea a cel puțin 3 neuroni – doi senzitivi cu origine în S.N. periferic respectiv S.N.C. și unul motor cu origine în coarnele anterioare medulare, în S.N.C.
- C. a = declanșat și de forța gravitațională, prin stimularea proprioceptorilor; implică 2 neuroni, unul viscerosenzitiv din ganglionul spinal și unul somatomotor cu origine în coarnele anterioare medulare
- D. b = reflex exteroceptiv cu timp de latență mai lung față de „a”; implică trei tipuri funcționale de neuroni; se realizează prin contracția bicepsului și relaxarea tricepsului

19.Figyeld meg az F2 képet azonosítsd a reflexívek jellemzőire vonatkozó helyes választ:

- A. a = térdkalácsreflex, amelyet a négyfejű combizom egyik inára kifejtett ütés vált ki; információkat ad a gerincvelői szomatikus idegközpontok működéséről; nem sugárzik ki; hasonló mechanizmussal működik, mint a háromfejű karizom-reflex
- B. b = túlélési reflex; legkevesebb három idegsejt jelenlétét igényli – két érzőt, ahol az egyik a perifériás IR-ből, a másik a K.I.R-ből származik, és egy mozgatót, amely a K.I.R-ből, a gerincvelő elülső szarvából ered
- C. a = a gravitációs erő is kiválthatja, a proprioceptorok ingerlése által; két idegsejt jelenlétét igényli, egy viscerosenzitivét, a csigolyaközi dúcból és egy somatomotorosét, amelyik a gerincvelő elülső szarvaiból ered
- D. b = „a”- nál hosszabb lappangási idővel rendelkező exteroceptív reflex; három típusú idegsejt jelenlétét igényli; a biceps megfeszülésével és a triceps elernyedésével valósul meg.

20. Identificați, prin imaginea F3, afirmația corectă referitoare la caracteristicile anatomo-funcționale ale nervului spinal:

- A. 6 = rădăcina dorsală transmite aferent impulsuri și este formată din dendrite, corpi celulari și axoni ai neuronilor somatosenzitivi cu originea în ganglionii spinali – 2
- B. 8 = trunchi, format prin unirea ramurilor senzitivă și motorie, transmite aferent impulsuri spre măduva spinării și eferent spre efectori
- C. 7 = rădăcina motorie formată exclusiv din axonii neuronilor motori cu originea în coarnele posterioare și anterioare ale măduvei spinării
- D. 1 = exteroceptori, originea dendritelor care generează și transmit impulsuri somatosenzitive în sens centripet către centrul nervos medular

20.Azonosítsd, az F3-as ábra segítségével, a gerincvelői ideg szerkezeti-működési sajátosságára vonatkozó helyes kijelentést!

- A. 6 = a hátulsó gyökér afferens módon továbbítja az ingerületet és dendritekből, sejttestekből és a 2-csigolyaközi dúcból eredő szomatoszenzitív neuronok axonjaiból áll
- B. 8 = törzs, amely az érző és mozgató ág egyesüléséből alakul ki, afferens módon továbbítja az idegimpulzust a gerincvelő felé és efferens módon a végrehajtó szervek felé
- C. 7 =mozgató gyökér, amelyet kizárólag a gerincvelő hátulsó és elülső szarvából eredő mozgató neuronok alkotnak
- D. 1 = exteroceptorok, azoknak a denriteknek az eredési helye, amelyek szomatoszenzitív idegimpulzusokat keltenek és centripetálisan, a gerincvelői idegközpont felé vezetnek

21. Analizați cu atenție imaginea R4 și alegeți afirmația corectă:

- A. imaginea R4 indică un țesut epitelial cubic, prezent într-un organ respirator
- B. celulele care prezintă prelungiri sunt glande unicelulare, secretoare de mucus
- C. celulele din imagine formează un epiteliu de acoperire pluristratificat, ciliat
- D. axonii celulelor fusiforme din imagine străbat un os perforat al craniului

21. Elemeazăd figyelmesen az R4 ábrát és válaszd ki a helyes választ!

- A. az R4-es ábrán köbhám figyelhető meg, amelyik egy légzőszervben van
- B. a nyúlványokkal rendelkező sejtek egysejtű mirigyek, amelyek nyákot termelnek
- C. az ábrán levő sejtek többrétegű, csillós fedőhámot képeznek
- D. az ábrán levő orsó alakú sejtek axonjai áthaladnak a koponya perforált (lyukatos) csontján

22. Referitor la secțiunea prezentată în imaginea F4, este adevărat că:

- A. structura indicată prin săgeata neagră conține celule chemosensibile, de natură nervoasă
- B. unele celule realizează sinapse neuro-receptoare cu dendrite ale unor neuroni senzitivi
- C. impulsurile generate la nivelul structurii indicate prin săgeata neagră, ajung la măduva spinării
- D. corpusculii Paccini indicați prin săgeata neagră sunt prezenți în epitelul cheratinizat al pielii

22. Az F4-es ábrán bemutatott metszetre igaz:

- A. a fekete nyíllal jelölt képlet idegi eredetű, vegyi anyagra érzékeny sejteket tartalmaz
- B. egyes sejtek neuro-receptor szinapszisokat képeznek egyes érző neuronok dendritjeivel
- C. a fekete nyíllal jelölt képlet szintjén keletkező idegimpulzusok a gerincvelőhöz jutnak
- D. a fekete nyíllal jelölt Paccini testecskek jelen vannak a bőr keratinizálódott fedőhámjában

23. Analizați cu atenție imaginea F5 și selectați afirmația adevărată:

- A. celulele notate cu cifra 1 reprezintă neuroni stelați, multipolari
- B. structurile notate cu cifra 2 reprezintă axonii unor neuroni
- C. celulele notate cu cifra 1 reprezintă oligodendrocite
- D. structurile notate cu cifra 2 reprezintă capilare sangvine

23. Elemeazăd figyelmesen az F5 ábrát és válaszd ki a helyes kijelentést!

- A. az 1-el jelölt sejtek csillag alakú, multipoláris neuronok
- B. a 2-el jelölt képletek egyes neuronok axonjai
- C. az 1-el jelölt sejtek oligodendrociták
- D. a 2-vel jelölt képletek hajszálerek

24. Structurile notate cu cifra 2 din imaginea F6 se caracterizează prin:

- A. sunt condroplaste cu condrocite, în cadrul unui țesut conjunctiv semidur
- B. pot realiza, prin dendritele lor, sinapse cu proprioceptori
- C. reprezintă corpii unor neuroni, deci aici se află centri nervoși
- D. se pot găsi și în retină, realizând sinapse cu celulele epiteliale senzoriale

24. Az F6 ábrán 2-el jelölt képletek:

- A. kondroplasztok kondrocitákkal, egy félkemény kötőszövetben
- B. dendritjeik révén szinapszisokat képezhetnek a proprioceptorokkal
- C. egyes neuronok sejttestjei, tehát itt idegközpont található
- D. a retinában is megtalálhatók, szinapszisokat képezve az érzékelő hámsejtekkel

25. Asociați structura notată cu cifra 1 din imaginea F6 cu organul în care se află:

- A. țesut conjunctiv - duramater

- B. țesut epitelial – macula otolitică
- C. țesut muscular – mușchi striat
- D. țesut nervos – scoarța cerebrală

25. Tărsiți az F6 ábrán 1-el jelölt képletet a szervvel, amelyikben megtalálható:

- A. kötőszövet – dura mater
- B. hámszövet – otolitikus érzőfolt
- C. izomszövet – harántcsíkolt izom
- D. idegszövet – agykéreg

26. Analizați cu atenție imaginea F7 și alegeți afirmația corectă:

- A. structura notată cu cifra 4 poate răspunde la stimuli auditivi
- B. cifra 1 indică o parte a unui os cu țesut osos compact la interior
- C. celulele notate cu cifra 4 sunt înconjurate de axonii unor neuroni senzitivi
- D. cifra 3 indică un rest din membrana gelatinoasă a unei formațiuni vestibulare

26. Elemezd figyelmesen az F7 ábrát és válaszdd ki a helyes választ:

- A. a 4-el jelölt képlet válaszolhat a hangingerekre
- B. az 1-es egy olyan csont részletét jelöli, amelyik belső részén tömör csontszövet található
- C. a 4-el jelölt sejteket érző idegsejtek axonjai veszik körül
- D. a 3-as szám egy egyensúlyérző képlet gélszerű hártyájának részletét jelöli

27. În timpul disecției globului ocular se poate observa că:

- A. cei 6 mușchi externi ai globului ocular se inseră cu un capăt pe peretele orbitei
- B. coroida este o membrană de culoare brună pe fața dinspre retină și neagră spre sclerotică
- C. în unghiul nazal, extern al ochiului se observă pliul semilunar, vestigiul al celei de-a treia pleoape
- D. conjunctiva captușește pleoapele și fața internă a globului ocular, până la limita corneei

27. A szemgolyó boncolása közben megfigyelhető, hogy:

- A. a szemgolyó 6 külső izma egyik végével a szemgödör falához rögzül
- B. az érhártya retina felőli része barna színű, az inhártya felőli pedig fekete
- C. a szem orr felőli, külső szögében megfigyelhető a félhold alakú redő, a harmadik szemhéj maradványa
- D. a kötőhártya béleli a szemhéjakat és a szemgolyó belső részét, egészen a szaruhártya határáig

28. Componentele observate în timpul disecției globului ocular la mamifere, prezintă următoarele caracteristici:

- A. sclerotica este o membrană fibroasă, alb – cenușie, transparentă, perforată de nervul optic
- B. prin transparența cristalinului se pot observa retina, pata galbenă, dar nu și vasele de sânge
- C. nervul optic este protejat de un con format de cei 6 mușchi interni ai globului ocular
- D. cele două pleoape delimitează fanta palpebrală, iar a treia pleopă formează pliul semilunar

28. Az emlősszem boncolásakor megfigyelhető alkotók a következő sajátosságokkal rendelkeznek:

- A. az inhártya rostos, fehéres-szürke hártya, áttetsző, áthalad rajta a látóideg
- B. a szemlencse átlátszóságából kifolyólag megfigyelhető a retina, a sárgafolt, de a vérerek nem
- C. a látóideget a szemgolyó 6 belső izmából álló kúp védi
- E. a két szemhéj a szemrést határolja, a harmadik pedig létrehozza a félhold alakú redőt

29. Structura reprezentată în figura R6 se caracterizează prin:

- A. celulele senzoriale au cili care se deformează la contactul direct cu stimulul

- B. impulsurile nervoase sunt transmise în coarnele posterioare medulare
- C. nervul care conduce impulsurile este format din dendritele de la baza celulelor senzoriale
- D. membrana care susține epiteliul senzorial se deformează sub acțiunea stimulului

29. Az R6 ábrán bemutatott képlet az alábbiakkal jellemezhető:

- A. az érzősejtek csillókkal rendelkeznek, amelyek megváltoztatják alakjukat, ha közvetlen kapcsolatba kerülnek az ingerrel
- B. az idegimpulzusok a gerincvelő hátulsó szarvába továbbítódnak
- C. az ideg, amelyik szállítja az idegimpulzust, az érzősejtek alapi részénél található dendritekből áll
- D. a hártya, amelyen az érzőhám van, az inger hatására megváltoztatja alakját

30. Asociați structurile numerotate cu cifre în planșa anexată lucrării, cu efectele lezării acestora:

- A. 4 – dificultăți în aprecierea calității hranei; 11 – tulburări ale reflexelor digestive; 5 – diminuarea auzului
- B. 2 – pierderea sensibilității cutanate; 7 – afectarea unor reflexe digestive; 4 – perceperea eronată a spațiului
- C. 6 – tulburări de mers; 4 – dificultăți de orientare; 7 – diminuarea preciziei mișcărilor voluntare
- D. 8 – afectarea unor reflexe respiratorii ; 5 – dificultăți în perceperea cuvintelor; 6 – coordonarea mișcărilor voluntare

30. Társítsd a feladatlaphoz mellékelt ábrán számokkal jelölt képleteket a sérülésük következményével!

- A. 4 - az étel minőségének megállapításában fellépő nehézségek; 11 – az emésztési reflexek esetén fellépő zavarok; 5 – a hallás gyengülése
- B. 2 – a bőr érzékenységének elvesztése; 7 – egyes emésztő reflexek zavara; 4 – a tér hibás érzékelése
- C. 6 – mozgás zavarok; 4 – tájékozódási nehézségek; 7 – az akaratlagos mozgások pontosságának csökkenése
- D. 8 – egyes légzési reflexek zavara; 5 – a szavak megértésének nehézségei; 6 – az akaratlagos mozgások koordinálása

Notă:

Timp de lucru 2 ore. Toate subiectele sunt obligatorii.

În total se acordă 100 de puncte (pentru întrebările 1-30 câte 3 puncte, 10 puncte din oficiu).

Megjegyzés:

A munkaidő 2 óra. Minden tétel kötelező!

Összesen 100 pont érhető el (az 1-30 kérdések 3 pontot érnek, hivatalból 10 pont jár).

SOK SIKERT!