

INSPECTORATUL
ȘCOLAR
JUDEȚEAN CLUJ



UNIVERSITATEA
BABEȘ-BOLYAI



FACULTATEA
DE BIOLOGIE ȘI
GEOLOGIE



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE
Cluj-Napoca, 31 martie -5 aprilie 2013

PROBA PRACTICĂ

CLASA a VII -a

- Tema lucrării practice este:

OBSERVAȚII PE DIFERITE TIPURI DE CELULE, ȚESUTURI, ORGANE ȘI SISTEME DE ORGANE

- Etapele lucrării practice sunt:

- I. OBSERVAȚII MICROSCOPICE PE DIFERITE TIPURI DE ȚESUTURI
- II. OBSERVAȚII MACROSCOPICE PE DIFERITE TIPURI DE ORGANE
- III. EVIDENȚIEREA FUNCȚIILOR / DISFUNCȚIILOR UNOR ORGANE / SISTEME DE ORGANE

- Sarcini de lucru:

- observă la microscop cele 6 preparate microscopice
- analizează imaginile 1 - 20 de pe foaia de examen și din PowerPoint
- utilizează cunoștințele teoretice și practice legate de tema propusă
- alege varianta corectă la întrebările de la 1 la 30

I. OBSERVAȚII MICROSCOPICE PE DIFERITE TIPURI DE ȚESUTURI

- Analizează preparatele microscopice P.1, P.2, P.3, P.4, P.5, P.6, stabilește și notează răspunsul corect:
1. În preparatul microscopic nr. 1:
 - A. se observă celule secretoare endocrine
 - B. celulele localizate spre exterior se exfoliază
 - C. axonii mielinizați formează fascicule
 - D. apar papile dermice conice din derm
 2. În preparatul microscopic nr. 2 se observă celule:
 - A. care se pot vedea cu ochiul liber prin colorare
 - B. contractile, sub influența unor comenzi voluntare
 - C. alungite din peretele intestinului subțire
 - D. în forma de stea cu numeroase prelungiri
 3. În preparatul microscopic nr. 3 se observă:
 - A. mușchi netezi anexați glandelor
 - B. celule stelate dispuse în lame concentrice
 - C. vase sanguine în stratul superficial
 - D. glomeruli localizați profund

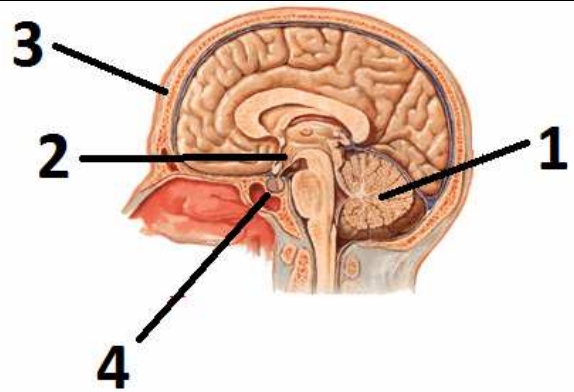
- 4. În preparatul microscopic nr. 4 se observă:**
- A. lame conjunctive dispuse neregulat
 - B. un canal cu măduva spinării
 - C. celule dispuse în cavități
 - D. neuroni conectați prin sinapse
- 5. În preparatul microscopic nr. 5 se observă:**
- A. celule secretoare organizate în foliculi
 - B. rădăcinile unor nervi spinali
 - C. măduva roșie din țesutul osos
 - D. dispunerea fibrelor musculare în stomac
- 6. În preparatul microscopic nr. 6:**
- A. se observă componentele firelor de păr
 - B. sunt prezente structuri care participă la procesul de absorbție
 - C. celulele sunt alungite și multinucleate
 - D. substanța cenușie are formă de fluture
- 7. Tesutul din preparatul nr. 1 spre deosebire de cel din preparatul nr. 4:**
- A. participă la apărarea unor organe cu importanță vitală
 - B. conține numeroase celule cu prelungiri
 - C. este protejat de trei membrane conjunctive
 - D. intră în alcătuirea unor organe cu rol pasiv în mișcare
- 8. Țesutul din preparatul nr. 2, ca și cel din preparatul nr. 4:**
- A. secretă hormoni care ajung în sânge
 - B. intră în structura unor organe moi
 - C. participă la o funcție de relație
 - D. face parte din categoria țesuturilor conjunctive
- 9. Structura din preparatul nr. 3, ca și cea din preparatul nr. 5:**
- A. are același tip de celule secretoare
 - B. prezintă vascularizație bogată
 - C. funcționează ca organ de simț
 - D. are celule bogate în grăsimi
- 10. Organul de la care provine preparatul nr. 5, spre deosebire de organul de la care provine preparatul nr.6:**
- A. este localizat în regiunea gâtului
 - B. aparține sistemului locomotor
 - C. conține celule fotoreceptoare
 - D. are celule care secretă sebum

II. OBSERVAȚII MACROSCOPICE PE DIFERITE TIPURI DE ORGANE

➤ Analizează imaginile 1-10, stabilește și notează răspunsul corect:

11. În cutia craniană:

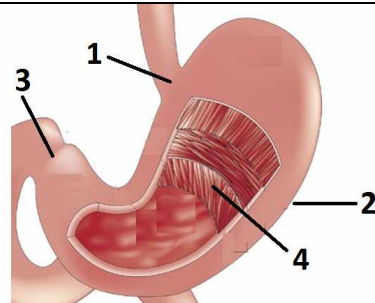
- A. 1 = cerebelul este dispus inferior de trunchiul cerebral
- B. 2 = hipofiza este o glandă endocrină
- C. 3 = osul frontal se articulează cu osul temporal
- D. 4 = o glandă cu o greutate de doar 0,5 g



IMAGINEA nr. 1

12. La nivelul stomacului se observă:

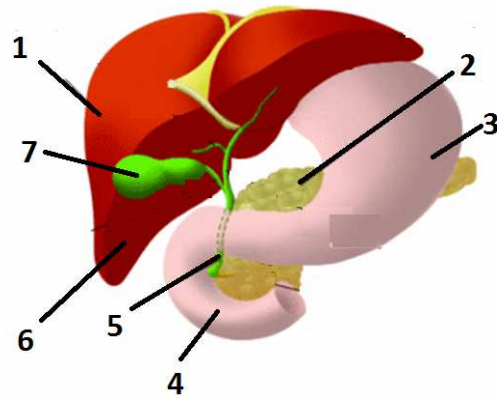
- A. 1 = orificiul de intrarea al chimului
- B. 2 = curbura mare dispusă spre ficat
- C. 3 = orificiu cu fibre musculare circulare
- D. 4 = cute ale mucoasei gastrice



IMAGINEA nr. 2

13. Sistemul digestiv este format din tub digestiv și glande anexe. Care este asocierea corectă pentru organele din imagine:

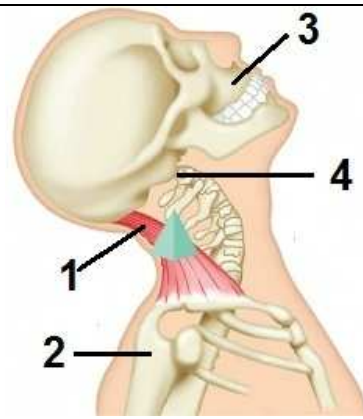
- A. 6 = fața inferioară a ficatului, spre deosebire de cea superioară, are două șanțuri
- B. 2 = are două canale prin care secreția exocrină ajunge în duoden
- C. 7 = depozitează un suc ce conține pigmenți biliari care emulsionează lipidele
- D. 4 = are fibre musculare concentrate în trei benzi



IMAGINEA nr. 3

14. În imaginea cu regiunea superioară a corpului se observă:

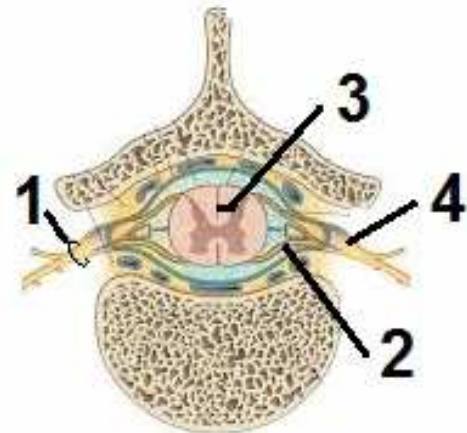
- A. 1 - mușchiul deltoid în extensie
- B. 2 - osul brațului numit humerus
- C. 3 - oase de sprijin în pârgăhia de ordinul I
- D. 4 - articulația atlasului cu occipitalul



IMAGINEA nr. 4

15. La nivelul măduvei / nervului spinal:

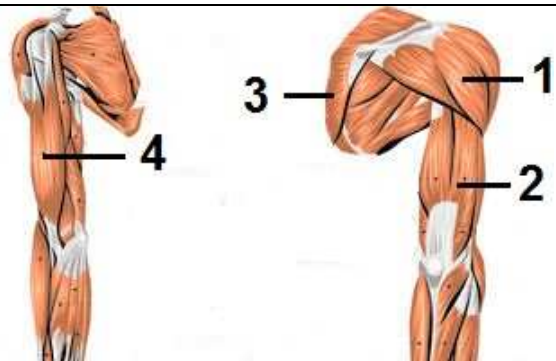
- A. 1 - trunchiul nervului spinal este situat anterior de corpul vertebral
- B. 3 - șanțul dorsal conține lichid cefalorahidian
- C. 2 - rădăcina anterioară este localizată în canalul medular
- D. 4 - ganglionul spinal aparține sistemului nervos periferic



IMAGINEA nr. 5

16. La nivelul membrului superior și trunchiului:

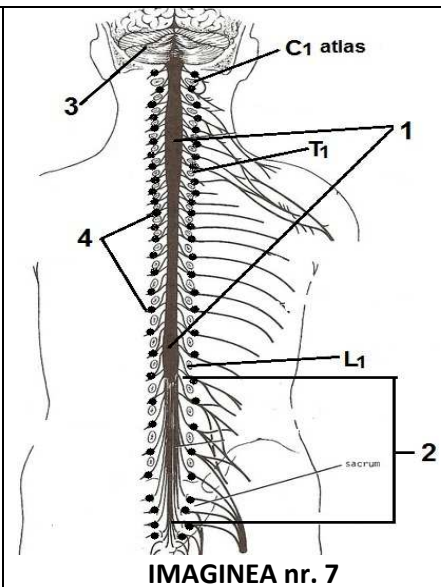
- A. 1 – deltoidul este implicat în flexia brațului
- B. 2 - tricepsul are trei tendoane pe omoplat
- C. 3 - pectoralul dă rotunjime pieptului
- D. 4 - bicepsul are două dintre tendoane pe același os



IMAGINEA nr. 6

17. În sistemului nervos din imagine:

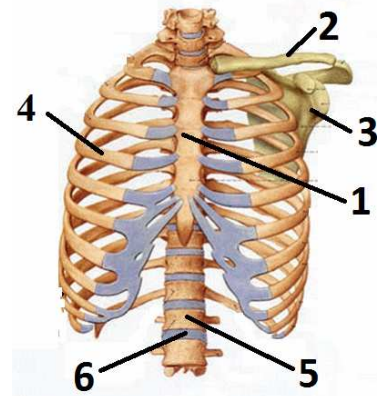
- A. 1 – sunt îngroșări care controlează activitatea complexă a membrilor superioare
- B. 2 – este măduva spinării din zona lombo-sacrată
- C. 3 – reprezintă cerebelul localizat sub lobii occipitali ai emisferelor cerebrale
- D. 4 – sunt ganglioni ce conțin corpii neuronilor somatomotori



IMAGINEA nr. 7

18. Stabilește asocierea corectă dintre elementele din desen și o caracteristică a acestora:

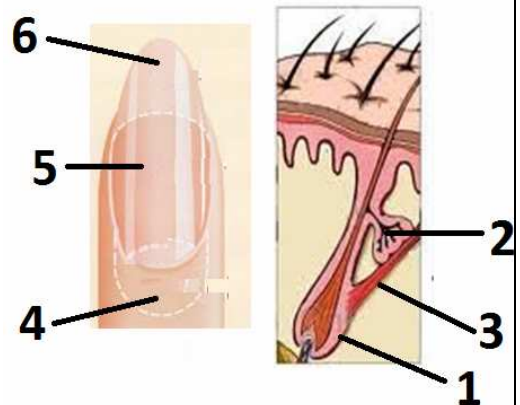
- A. 1, 2, și 3, sunt structuri ale unei articulații semimobile
- B. 4 - dintre ele, 20 se articulează cu sternul
- C. 5- participă la delimitarea canalului cu măduvă osoasă
- D. 6- realizează o articulație de tip sinovial



IMAGINEA nr. 8

19. Structurile notate în imagine au ca particularități:

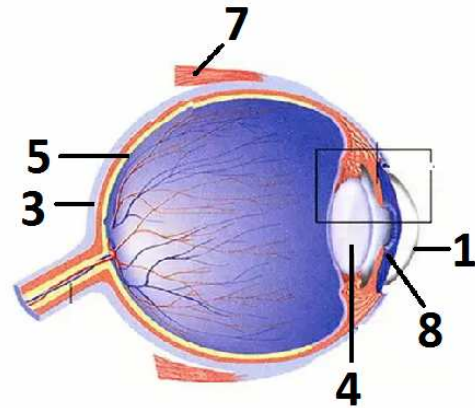
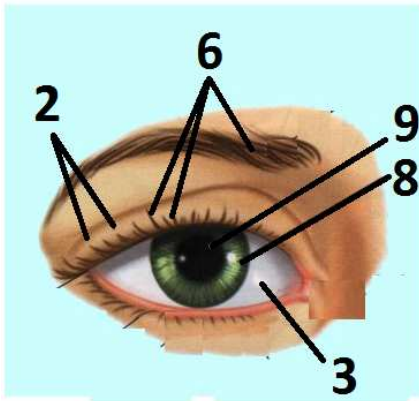
- A. 1 și 6- favorizează creșterea cu aproximativ 2 mm / săptămână
- B. 2 și 3- se contractă la temperaturi scăzute
- C. 1 și 4- sunt în contact cu vase de sânge și nervi
- D. 2 și 5- au celule puternic cheratinizate



IMAGINEA nr. 9

20. În alcătuirea ochiului:

- A. 1, 4, și 8- sunt medii străbătute de razele luminoase
- B. 5 și 8- au celule pigmentare situate central
- C. 2 și 3- sunt căptușite/ acoperite de o membrană fină
- D. 6 și 7- aparțin aceleiași categorii de structuri anexe



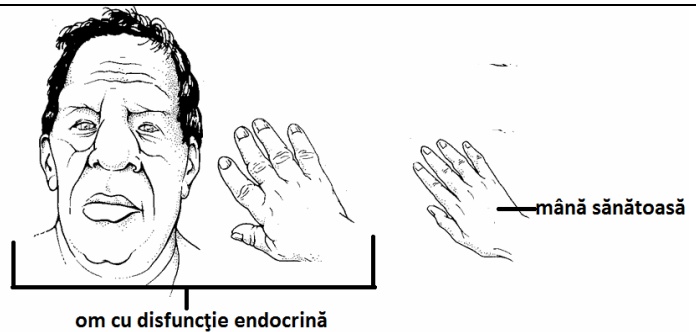
IMAGINEA nr. 10

III. EVIDENȚIEREA FUNCȚIILOR / DISFUNCȚIILOR UNOR ORGANE / SISTEME DE ORGANE

➤ Analizează imaginile 11 – 20, stabilește și notează răspunsul corect:

21. Care este enunțul corect legat de disfuncția endocrină a bărbatului din imagine:

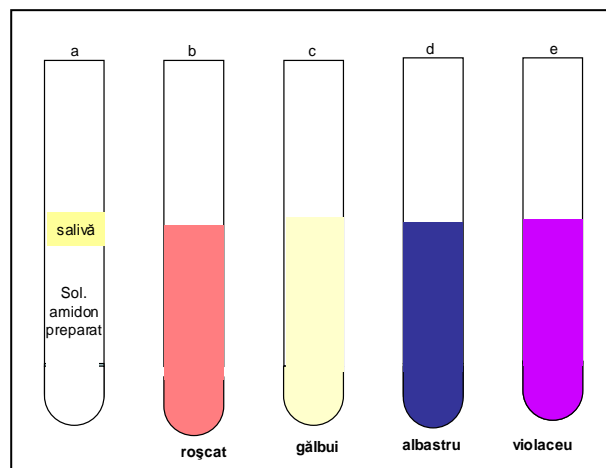
- A. apare datorită unei hiposecreții
- B. este însoțită și de creșterea limbii
- C. se manifestă și la copii
- D. este o hipersecție tiroidiană



IMAGINEA nr. 11

22. În experimentul reprezentat în imagine:

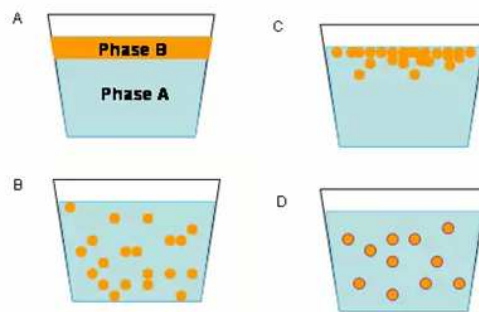
- A. succesiunea corectă a eprubetelor este: a, d, b, e, c
- B. hidroliza este realizată de o enzimă proteolitică
- C. succesiunea corectă a etapelor este: prepararea soluției de amidon, fierberea soluției de amidon, adăugarea salivei, adăugarea soluției de iod în iodură de potasiu
- D. eprubeta c are un lichid gălbui deoarece amilaza salivară a hidrolizat și soluția de iod în iodură de potasiu



IMAGINEA nr. 12

23. În experimentul din imagine este folosită secreția digestivă a ficatului și se pune în evidență:

- A. creșterea tensiunii superficiale sub acțiunea bilei
- B. un proces de modificare fizică a lipidelor
- C. rolul digestiv al pigmentilor biliari
- D. descompunerea chimică a lipidelor sub acțiunea sărurilor biliare



IMAGINEA nr. 13

24. În experimentul reprezentat în imagine:

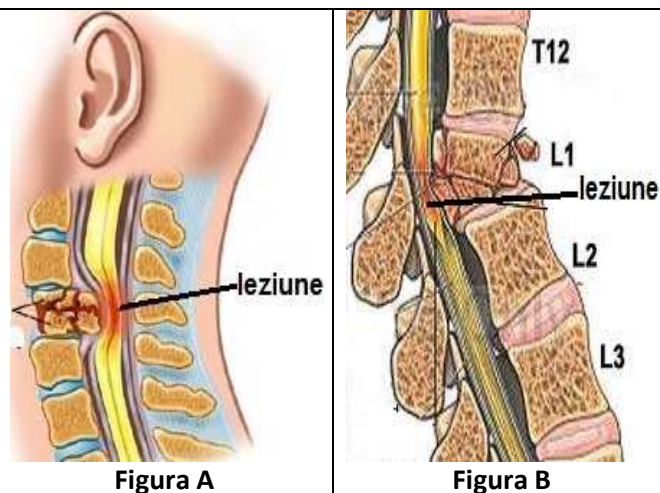
- A. ciocanul va lovi corpul mușchiului triceps
- B. efectul va fi flexia rapidă a antebrațului
- C. arcul reflex conține trei neuroni
- D. măduva spinării controlează automat reflexul



IMAGINEA nr. 14

25. Persoana din Figura B față de persoana din Figura A poate să:

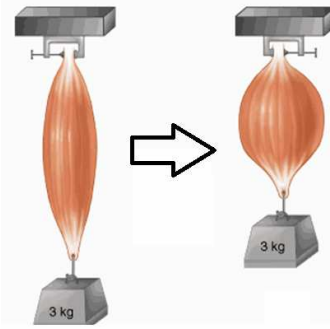
- A. participe la un meci de fotbal
- B. semnaleze dacă o strânge un pantof
- C. scrie o compunere
- D. cânte în corul școlii



IMAGINEA nr. 15

26. În timpul contracției din imagine:

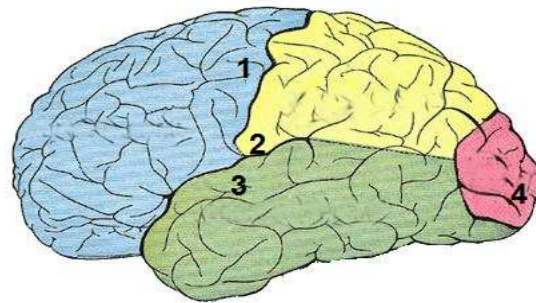
- A. mușchiul realizează lucru mecanic
- B. căldura eliberată este în cantitate neglijabilă
- C. tensiunea din mușchi este variabilă
- D. numărul fibrelor musculare crește



IMAGINEA nr. 16

27. Care este afirmația corectă legată de lezarea ariilor corticale 1, 2, 3 și 4 din imagine:

- A. aria 1 - imposibilitatea controlului asupra musculaturii stomacului
- B. aria 2 - nu mai simțim gustul hranei
- C. aria 3 - imposibilitatea de a percepe mirosul unei flori
- D. aria 4 - nu putem să ne menținem echilibrul în cazul unei furtuni puternice



IMAGINEA nr. 17

28. Stabilește asocierea corectă dintre elementele din desene și o caracteristică a acestora:

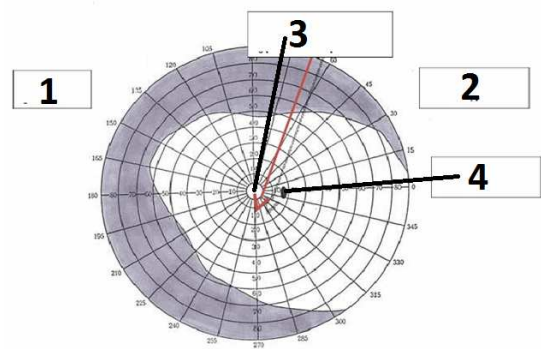
- A. 1- este afectată diafiza osului radius
- B. 2- apar leziuni la nivelul mușchilor, pielii și tibiei
- C. 1 și 2 – are loc deplasarea oaselor și articulațiilor
- D. 3- se imobilizează obligatoriu cu atele



IMAGINEA nr. 18

29. Selectează afirmația corectă referitoare la imaginea alăturată:

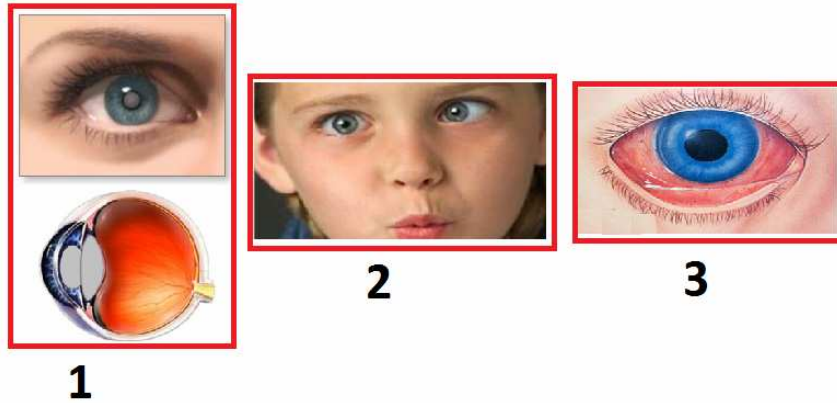
- A. reprezintă câmpul vizual binocular
- B. 1 și 2- regiunile nazală și temporală ale unui ochi
- C. 3- proiecția zonei lipsite de fotoreceptori
- D. 4- zona de formare a imaginii mici, inversate



IMAGINEA nr. 19

30. Stabilește asocierea corectă dintre elementele din imaginile de mai jos și o caracteristică a acestora:

- A. 1, 2, 3- sunt afecțiuni care au cauze comune
- B. 2- sunt afectați toți cei 6 mușchi oculari
- C. 1- se pierde transparența umorilor
- D. 3- poate avea cauze biologice sau mecanice



IMAGINEA nr. 20

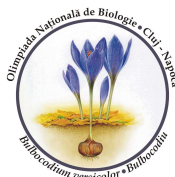
Notă:

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).

SUCCES !

INSPECTORATUL
ȘCOLAR
JUDEȚEAN CLUJ



UNIVERSITATEA
BABEȘ-BOLYAI



FACULTATEA
DE BIOLOGIE ȘI
GEOLOGIE



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE
Kolozsvár, 2013 mărțiș 31. – aprilis 5.

PROBA PRACTICĂ

VII. OSZTÁLY

Gyakorlati próba

➤ *A gyakorlati próba témája:*

Megfigyelések különböző sejteken, szöveteken, szerveken és szervrendszereken

➤ *A gyakorlati próba lépései:*

1. Különböző szövettípusok mikroszkópos megfigyelése
2. Különböző szervek megfigyelése
3. Működések/rendellenességek/szervrendszerek

➤ *Feladatok:*

- Figyeld meg a mikroszkópban a 6 preparátumot
- Elemezd az 1-20 ábrákat a vizsgalapon és a PowerPoint-os vetítésen
- Használd az elméleti és gyakorlati ismereteidet
- Válaszd ki az egyetlen helyes választ az 1-30 kérdésekre

4. Különböző szövettípusok mikroszkópos megfigyelése

➤ **Elemezd a következő preparátumokat: P.1, P.2, P.3, P.4, P.5, P.6, és válaszolj a kérdésekre:**

1. În preparatul microscopic nr. 1:

- A. se observă celule secretoare endocrine
- B. celulele localizate spre exterior se exfoliază
- C. axonii mielinizati formează fascicule
- D. apar papile dermice conice din derm

1. Az 1-es mikroszkópos metszeten:

- A. belső elválasztású sejtek figyelhetők meg
- B. a külső részen található sejtek lehámlanak
- C. a mielin hüvelyes axonok kötegeket alkotnak
- D. az irhában megjelennek a kúp alakú irhaszemölcsök

2. În preparatul microscopic nr. 2 se observă celule:

- A. care se pot vedea cu ochiul liber prin colorare
- B. contractile, sub influența unor comenzi voluntare
- C. alungite din peretele intestinului subțire
- D. în forma de stea cu numeroase prelungiri

- 2. A 2-es mikroszkópos metszeten megfigyelhető sejtek:**
- A. szabad szemmel láthatók színezés után
 - B. összehúzódásra képesek, akaratlagos parancsok hatására
 - C. megnyúltak, a vékonybél falában található
 - D. csillag alakúak sok elágazással
- 3. În preparatul microscopic nr. 3 se observă:**
- A. mușchi netezi anexați glandelor
 - B. celule stelate dispuse în lame concentrice
 - C. vase sanguine în stratul superficial
 - D. glomeruli localizați profund
- 3. A 3-as metszeten megfigyelhető:**
- A. mirigyekhez kapcsolt sima izmok
 - B. körkörös lemezekben elhelyezkedő csillagsejtek
 - C. a felső rétegben véredények
 - D. mélyen elhelyezkedő érgomolyagok
- 4. În preparatul microscopic nr. 4 se observă:**
- A. lame conjunctive dispuse neregulat
 - B. un canal cu măduva spinării
 - C. celule dispuse în cavități
 - D. neuroni conectați prin sinapse
- 4. A 4-es metszeten megfigyelhető:**
- A. egyenlőtlenül elhelyezkedő kötőszövetes lemezek
 - B. gerincvelői csatorna
 - C. bemélyedésekben található sejtek
 - D. szinapszissal összekötött idegsejtek
- 5. În preparatul microscopic nr. 5 se observă:**
- A. celule secretoare organizate în foliculi
 - B. rădăcinile unor nervi spinali
 - C. măduva roșie din țesutul osos
 - D. dispunerea fibrelor musculare în stomac
- 5. Az 5-ös metszeten megfigyelhető:**
- A. tüszőkbe rendeződött kiválasztó sejtek
 - B. egyes gerincvelői idegek gyökere
 - C. a csontszövet vörös csontvelője
 - D. a gyomorban az idegszálak elrendezése
- 6. În preparatul microscopic nr. 6:**
- A. se observă componentele firelor de păr
 - B. sunt prezente structuri care participă la procesul de absorbție
 - C. celulele sunt alungite și multinucleate
 - D. substanța cenușie are formă de fluture
- 6.A 6-os metszeten megfigyelhető:**
- A. a hajszálok részei
 - B. a felszívódásban részt vevő szerkezetek
 - C. megnyúlt és sokmagvú sejtek
 - D. pillangó alakú szürkeállomány

- 7. Tesutul din preparatul nr. 1 spre deosebire de cel din preparatul nr. 4:**
- A. participă la apărarea unor organe cu importanță vitală
 - B. conține numeroase celule cu prelungiri
 - C. este protejat de trei membrane conjunctive
 - D. intră în alcătuirea unor organe cu rol pasiv în mișcare
- 7. Az 1-es metszeten látható szövet ellentétben a 4-el:**
- A. részt vesz egyes életfontosságú szervek védelmében
 - B. számos elágazással rendelkező sejtet tartalmaz
 - C. három kötőszöveti hártya védi
 - D. részt vesz egyes szervek felépítésében, amelyeknek a passzív mozgásban van szerepük
- 8. Tesutul din preparatul nr. 2, ca și cel din preparatul nr. 4:**
- A. secretă hormoni care ajung în sânge
 - B. intră în structura unor organe moi
 - C. participă la o funcție de relație
 - D. face parte din categoria țesuturilor conjunctive
- 8. A 2-es metszeten látható szövet hasonlóan a 4-eshez:**
- A. hormonokat termel, amelyek a vérbe jutnak
 - B. egyes lágy szervek felépítésében vesz részt
 - C. egy kapcsolatteremtő életműködésben vesz részt
 - D. a kötőszövetek csoportjába tartozik
- 9. Structura din preparatul nr. 3, ca și cea din preparatul nr. 5:**
- A. are același tip de celule secretoare
 - B. prezintă vascularizație bogată
 - C. funcționează ca organ de simț
 - D. are celule bogate în grăsimi
- 9. A 3-as metszeten fellelhető szerkezet, hasonlóan az 5-höz:**
- A. ugyanolyan típusú kiválasztó sejtekkel rendelkezik
 - B. gazdag vérellátású
 - C. érzékszervként működik
 - D. zsírban gazdag sejteket tartalmaz
- 10. Organul de la care provine preparatul nr. 5, spre deosebire de organul de la care provine preparatul nr.6:**
- A. este localizat în regiunea gâtului
 - B. aparține sistemului locomotor
 - C. conține celule fotoreceptoare
 - D. are celule care secretă sebum
- 10. Az a szerv, amelyből az 5-ös metszet készült, ellentétben azzal amelyből a 6-os készült:**
- A. a nyaki tájékon található
 - B. a helyváltoztató készülékhez tartozik
 - C. fényérzékeny sejteket tartalmaz
 - D. faggyút termelő mirigyeket tartalmaz

5. Különböző szervek megfigyelése

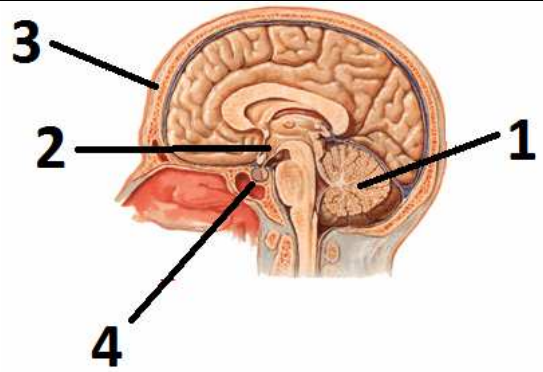
➤ Elemezd az 1-10 ábrát, majd válaszolj a kérdésekre. Egyetlen helyes válasz van:

11. În cutia craniană:

- A. 1 = cerebelul este dispus inferior de trunchiul cerebral
- B. 2 = hipofiza este o glandă endocrină
- C. 3 = osul frontal se articulează cu osul temporal
- D. 4 = o glandă cu o greutate de doar 0,5 g

11. A koponyában:

- A. 1= a kisagy az agytörzs alatt található
- B. 2= a hipfízis egy belső elválasztású mirigy
- C. 3= a homlokcsont a halántékcsonttal kapcsolódik
- D. 4= egy olyan mirigy, amelyik csak 0,5 g tömegű



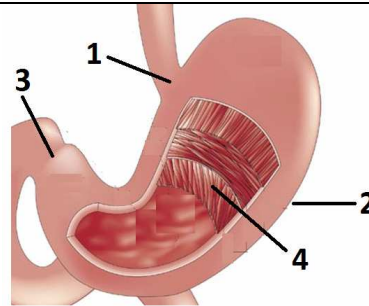
1. ÁBRA

12. La nivelul stomacului se observă:

- A. 1 = orificiul de intrarea al chimului
- B. 2 = curbura mare dispusă spre ficat
- C. 3 = orificiu cu fibre musculare circulare
- D. 4 = cute ale mucoasei gastrice

12. A gyomornál megfigyelhető:

- A. 1= a gyomorkimusz bemeneteli nyílása
- B. 2= a máj felé forduló nagy görbület
- C. 3= körkörös izmokat tartalmazó nyílás
- D. 4= a gyomornyálkahártya redők



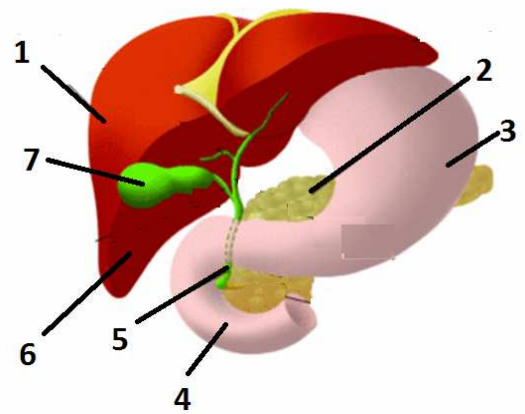
2. ÁBRA

13. Sistemul digestiv este format din tub digestiv și glande anexe. Care este asocierea corectă pentru organele din imagine:

- A. 6 = fața inferioară a ficatului, spre deosebire de cea superioară, are două șanțuri
- B. 2 = are două canale prin care secreția exocrină ajunge în duoden
- C. 7 = depozitează un suc ce conține pigmenți biliari care emulsionează lipidele
- D. 4 = are fibre musculare concentrate în trei benzi

13. Az emésztőképzőszék a tápcsatornából és a mirigyekből áll. Válaszd ki a helyes társítást:

- A. 6 = az alsó májleány, ellentétben a felsőtől két hasadékkal rendelkezik
- B. 2 = két csatornája van, amelyen a belső elválasztású anyagok a patkóbélbe jutnak
- C. 7 = epefestéket tartalmazó anyagot tárol, amely részt vesz a zsírok emulgeálásában
- D. 4 = három sávban elhelyezkedő körkörös izmokat tartalmaz



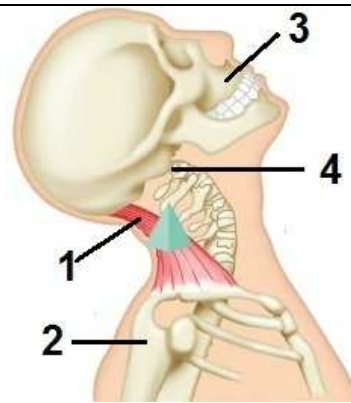
3. ÁBRA

14. În imaginea cu regiunea superioară a corpului se observă:

- A. 1 - mușchiul deltoid în extensie
- B. 2 - osul brațului numit humerus
- C. 3 - oase de sprijin în pârghia de ordinul I
- D. 4 - articulația atlasului cu occipitalul

14. A test felső részének ábráján megfigyelhető:

- A. 1 – a deltaizom megfeszítve
- B. 2 – a felkarcsont
- C. 3 – az egykarú emelőként működő támasztó csontok
- D. 4 – az atlasz csigolya ízesülése a nyakszírtcsonttal



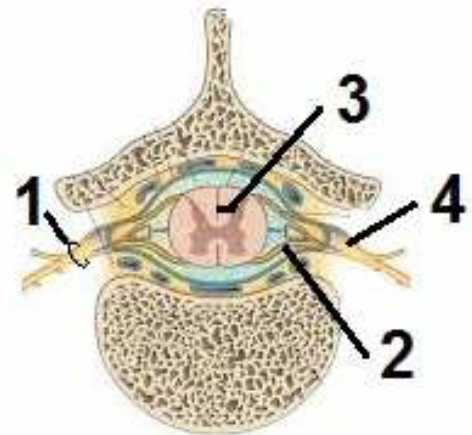
4. ÁBRA

15. La nivelul măduvei sau a nervului spinal:

- A. 1 - trunchiul nervului spinal este situat anterior de corpul vertebral
- B. 3 - șanțul dorsal conține lichid cefalorahidian
- C. 2 - rădăcina anterioară este localizată în canalul medular
- D. 4 - ganglionul spinal aparține sistemului nervos periferic

15. A gerincvelő vagy a gerincvelői ideg szintjén:

- A. 1 – a gerincvelői ideg törzse a csigolyatest előtt található
- B. 3 – a hátsó hasadék agy-gerincvelői folyadékot tartalmaz
- C. 2 – az elülső gyökér a gerinc csatornában található
- D. 4 – a csigolyaközi dúc a környéki idegrendszer része



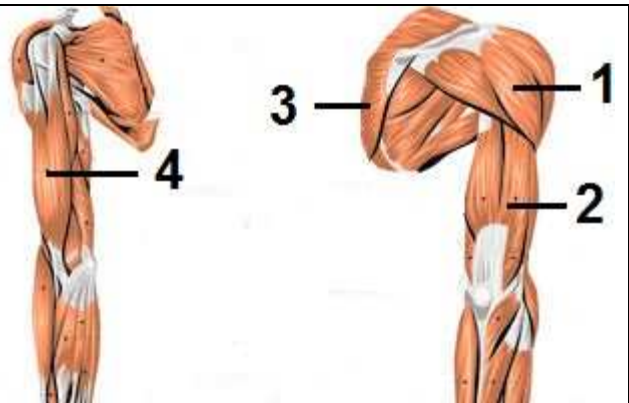
5. ÁBRA

16. La nivelul membrului superior și trunchiului:

- A. 1 – deltoidul este implicat în flexia brațului
- B. 2 - tricepsul are trei tendoane pe omoplat
- C. 3 - pectoralul dă rotunjime pieptului
- D. 4 - bicepsul are două dintre tendoane pe același os

16. A felső végtag és a törzs szintjén:

- A. 1 – a deltaizom a kar hajlításában vesz részt
- B. 2 – a tricepsz három innal tapad a lapockára
- C. 3 – a mellizom a mell domborúságát adja
- D. 4 – a bicepsznek két ina van ugyanazon a csonton



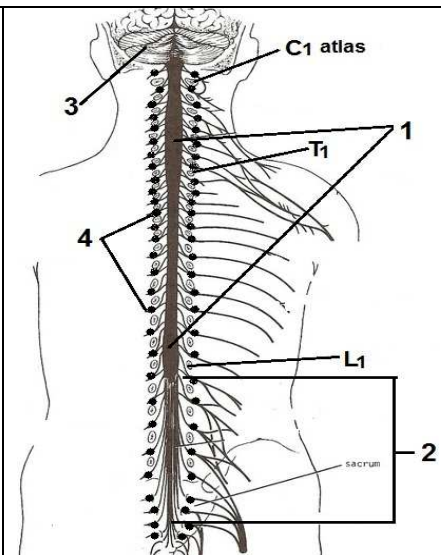
6. ÁBRA

17. În sistemului nervos din imagine:

- A. 1 – sunt îngroșări care controlează activitatea complexă a membrilor superioare
- B. 2 – este măduva spinării din zona lombo-sacrată
- C. 3 – reprezintă cerebelul localizat sub lobii occipitali ai emisferelor cerebrale
- D. 4 – sunt ganglioni ce conțin corpii neuronilor somatomotori

17. A mellékelt ábrán az idegrendszerben:

- A. 1 – megvastagodások ellenőrzik a felső végtagok összetett működését
- B. 2 – a ágyéki-kereszt-tájéki gerincvelőt jelöli
- C. 3 – a kisagyat mutatja, amely az agyféltekék nyakszirti lebenyei alatt vannak
- D. 4 – a szomatomotoros idegek testjét tartalmazó dúcok



7. ÁBRA

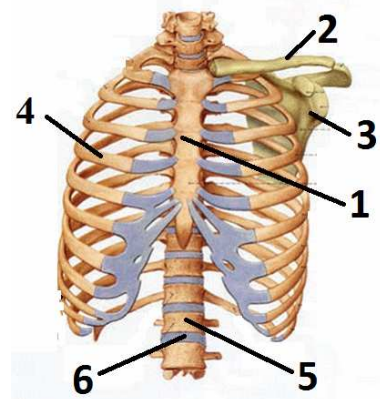
18. Stabilește asocierea corectă dintre elementele din desen și o caracteristică a acestora:

- A. 1, 2, și 3, sunt structuri ale unei articulații semimobile
- B. 4 - dintre ele, 20 se articulează cu sternul
- C. 5- participă la delimitarea canalului cu măduvă osoasă
- D. 6- realizează o articulație de tip sinovial

18. Állapítsd meg a helyes társítást a rajz elemei és ezek egyik jellemzője között:

- A. 1,2 és 3 féligmozgékony ízületek alkotói
- B. 4 – közülük 20 darab a szegycsonthoz kapcsolódik
- C. 5 – részt vesz a csontvelőt tartalmazó csatorna elhatárolásában
- D. 6 – szinoviális ízesülést alkot

8. ÁBRA

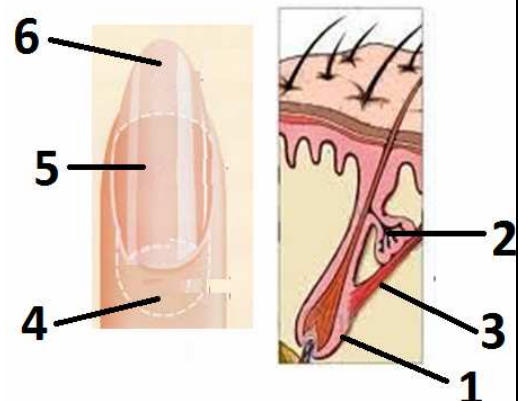


19. Structurile notate în imagine au ca particularități:

- A. 1 și 6- favorizează creșterea cu aproximativ 2 mm / săptămână
- B. 2 și 3- se contractă la temperaturi scăzute
- C. 1 și 4- sunt în contact cu vase de sânge și nervi
- D. 2 și 5- au celule puternic cheratinizate

19. Az ábrán jelölt részek szerepe:

- A. 1 és 6 – serkentik a növekedést kb. 2mm/hét
- B. 2 és 3 – alacsony hőmérsékleten összehúzódik
- C. 1 és 4 – vérerekkel és idegekkel vannak kapcsolatban
- D. 2 és 5 – erősen szarusodott sejteket tartalmaznak



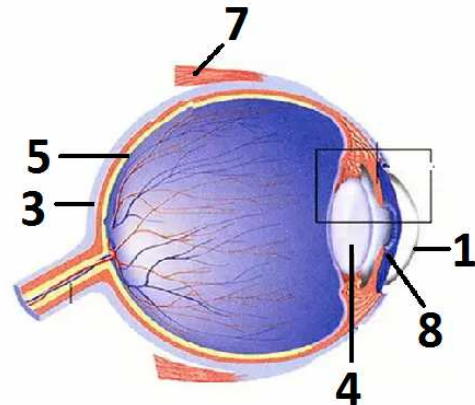
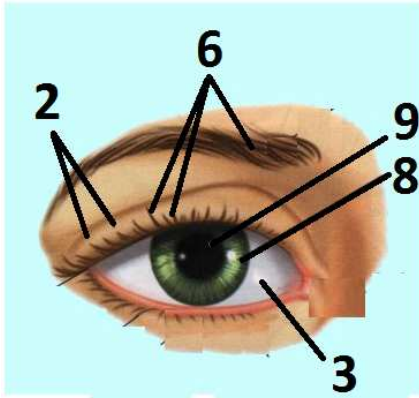
9. ÁBRA

20. În alcătuirea ochiului:

- A. 1, 4, și 8- sunt medii străbătute de razele luminoase
- B. 5 și 8- au celule pigmentare situate central
- C. 2 și 3- sunt căptușite/ acoperite de o membrană fină
- D. 6 și 7- aparțin aceleiași categorii de structuri anexe

20. A szem felépítésében:

- A. 1, 4 és 8 – olyan közegek, amelyeken áthatolnak a fénysugarak
- B. 5 és 8 – középen elhelyezkedő festékanyag tartalmú sejtek tartalmaznak
- C. 2 és 3 – egy finom hártya béleli/borítja
- D. 6 és 7 – ugyanahhoz a járulékos szerv csoporthoz tartoznak



10. ÁBRA

➤ **Működések/rendellenességek/szervrendszerek**

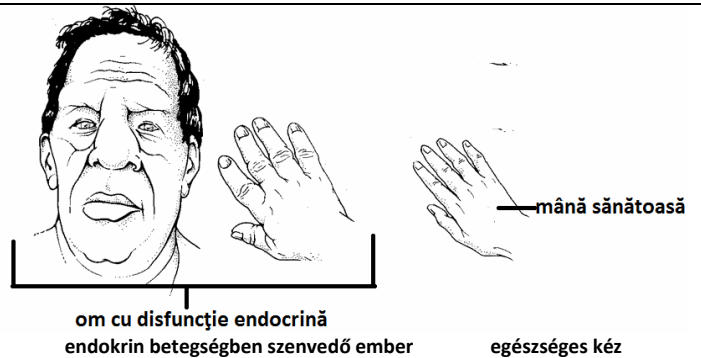
- **Elemezd a 11-20. ábrát és jelöld a helyes választ!**

21. Care este enunțul corect legat de disfuncția endocrină a bărbatului din imagine:

- A. apare datorită unei hiposecreții
- B. este însoțită și de creșterea limbii
- C. se manifestă și la copii
- D. este o hipersecreție tiroidiană

21. Melyik a helyes válasz a képen látható endokrin betegségben szenvedő emberre:

- A. alúltermelés hatására jelenik meg
- B. a nyelv megnövekedése is jellemzi
- C. gyerekeknél is megfigyelhető
- D. a pajzsmirigy túltermelődése miatt alakul ki



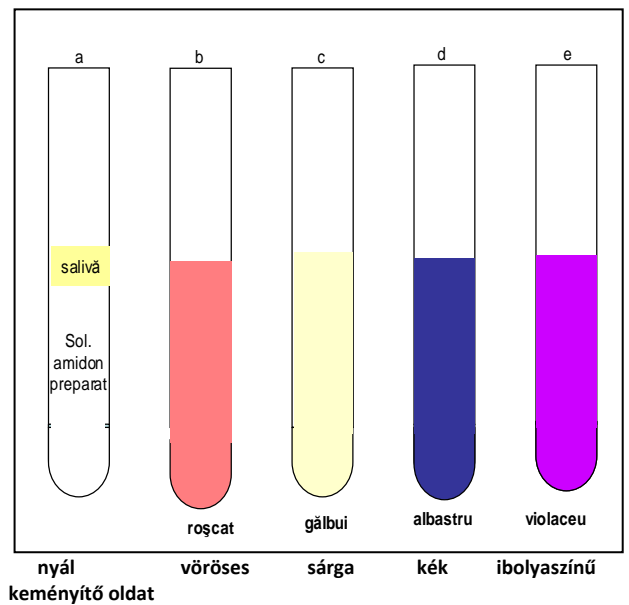
11.ÁBRA

22. În experimentul reprezentat în imagine:

- A. succesiunea corectă a eprubetelor este: a, d, b, e, c
- B. hidroliza este realizată de o enzimă proteolitică
- C. succesiunea corectă a etapelor este: prepararea soluției de amidon, fierberea soluției de amidon, adăugarea salivei, adăugarea soluției de iod în iodură de potasiu
- D. eprubeta c are un lichid gălbui deoarece amilaza salivară a hidrolizat și soluția de iod în iodură de potasiu

22. Az ábrán látható kísérletben:

- A. a kémcsövek helyes sorrendje: a, d, b, e, c
- B. a hidrolízist egy fehérjebontó enzim végzi
- C. a helyes lépések sorrendje: a keményítő oldat elkészítése, a keményítő oldat forralása, a nyál hozzáadása, a kálium-jodid oldathoz a jód hozzáadása
- D. a c jelű kémcsőben sárgás anyag található, mert a nyálamiláz hidrolizálta a jódoldatot is a kálium-jodidból



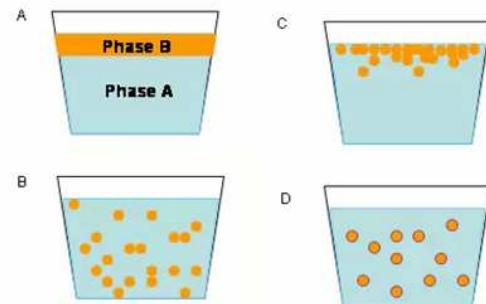
12.ÁBRA

23. În experimentul din imagine este folosită secreția digestivă a ficatului și se pune în evidență:

- A. creșterea tensiunii superficiale sub acțiunea bilei
- B. un proces de modificare fizică a lipidelor
- C. rolul digestiv al pigmentilor biliari
- D. descompunerea chimică a lipidelor sub acțiunea sărurilor biliare

23.A mellékelt kísérletben a máj által termelt anyag található és megfigyelhető:

- A. a felületi feszültség növekedése az epe hatására
- B. a zsírok fizikai változása
- C. az epe festékanyagok emésztő szerepe
- D. a zsírok kémiai lebomlása az epeok hatására



13.ÁBRA

24. În experimentul reprezentat în imagine:

- A. ciocanul va lovi corpul mușchiului triceps
- B. efectul va fi flexia rapidă a antebrațului
- C. arcul reflex conține trei neuroni
- D. măduva spinării controlează automat reflexul

24. az ábrán látható kísérletben:

- A. a kalapács megüti a tricepsz izom testét
- B. a hatás, az alkar gyors behajlása
- C. a reflexív 3 idegsejtet tartalmaz
- D. a gerincvelő automatikusan ellenőrzi a reflexet



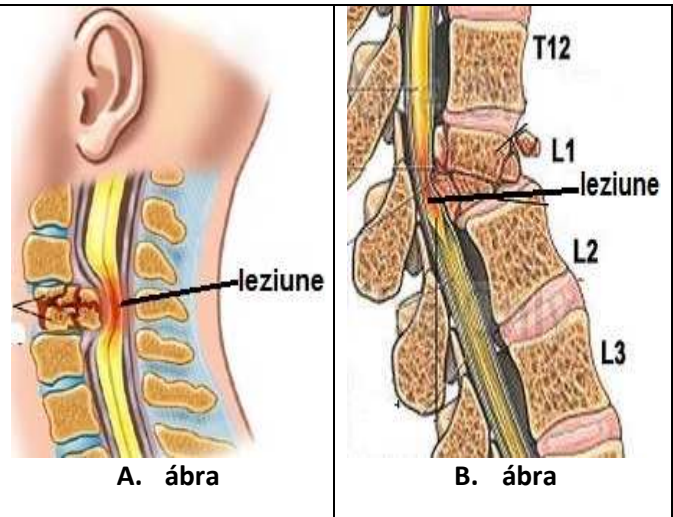
14. ÁBRA

25. Persoana din Figura B față de persoana din Figura A poate să:

- A. participe la un meci de fotbal
- B. semnaleze dacă o strânge un pantof
- C. scrie o compunere
- D. cânte în corul școlii

25. A B.ábrán látható személy az A. ábrán lévő személytől eltérően :

- A. részt vehet egy focimérkőzésen
- B. jelezni tudja, ha szorítja a cipő
- C. képes fogalmazást írni
- D. énekelhet az iskola kórusában



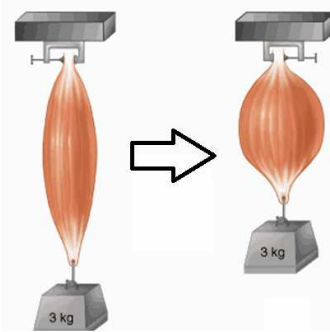
15. ÁBRA (leziune =sérülés)
T = H, L = Á

26. În timpul contracției din imagine:

- A. mușchiul realizează lucru mecanic
- B. căldura eliberată este în cantitate neglijabilă
- C. tensiunea din mușchi este variabilă
- D. numărul fibrelor musculare crește

26. Az ábrán látható összehúzódás idején:

- A. az izom mechanikai munkát végez
- B. a keletkezett hő elhanyagolható
- C. az izomban a feszültség változó
- D. nő az izomrostok száma



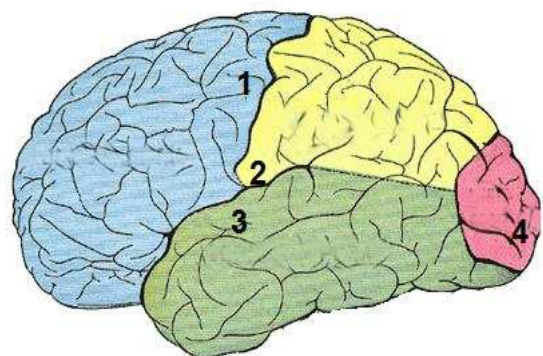
16. ÁBRA

27. Care este afirmația corectă legată de lezarea ariilor corticale 1, 2, 3 și 4 din imagine:

- A. aria 1 - imposibilitatea controlului asupra musculaturii stomacului
- B. aria 2 - nu mai simțim gustul hranei
- C. aria 3 - imposibilitatea de a percepe mirosul unei flori
- D. aria 4 - nu putem să ne menținem echilibrul în cazul unei furtuni puternice

27. Melyik a helyes válasz az 1,2,3 és 4-es agykérgi mezők sérülésére:

- A. 1 mező – a gyomor izomzatának ellenőrzése lehetetlen
- B. 2 mező – nem érezzük a táplálék ízét
- C. 3 mező – lehetetlen egy virág illatának észlelése
- D. 4 mező – erős vihar esetén nem tudjuk megtartani az egyensúlyunkat



17. ÁBRA

28. Stabilește asocierea corectă dintre elementele din desene și o caracteristică a acestora:

- A. 1- este afectată diafiza osului radius
- B. 2- apar leziuni la nivelul mușchilor, pielii și tibiei
- C. 1 și 2 – are loc deplasarea oaselor și articulațiilor
- D. 3- se imobilizează obligatoriu cu atele

28. Állapítsd meg a helyes társításokat a rajzokon látható elemek és egyes jellemzőik között:

- A. 1 – az orsócsont diafízise sérült
- B. 2 – sérülés történt az izmok, a bőr és a sípcsont szintjén
- C. 1 és 2 – a csontok és ízületek elmozdultak
- D. 3 – kötelező módon sínnel rögzítik



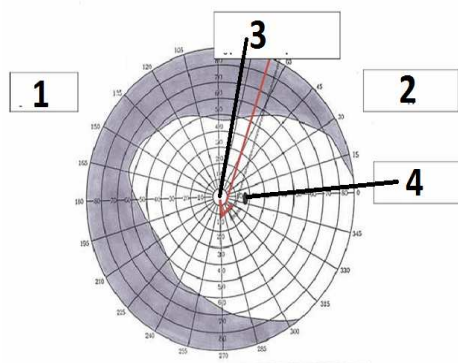
18. ÁBRA

29. Selectează afirmația corectă referitoare la imaginea alăturată:

- A. reprezintă câmpul vizual binocular
- B. 1 și 2- regiunile nazală și temporală ale unui ochi
- C. 3- proiecția zonei lipsite de fotoreceptori
- D. 4- zona de formare a imaginii mici, inversate

29. Válaszd ki a helyes kijelentést a mellékelt ábrára:

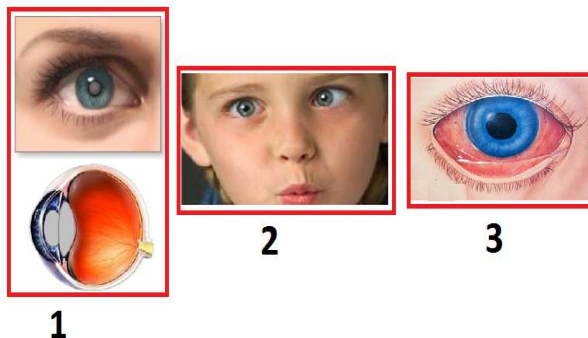
- A. a kétszemes látás látóterét jelöli
- B. 1 és 2 – az egyik szem orr- és halántéki része
- C. 3 – a fényérzékeny sejtek hiányának vetítődése
- D. 4 – kicsinyített, fordított kép alakulásának helye



19. ÁBRA

30. Stabilește asocierea corectă dintre elementele din imaginile de mai jos și o caracteristică a acestora:

- A. 1, 2, 3- sunt afecțiuni care au cauze comune
- B. 2- sunt afectați toți cei 6 mușchi oculari
- C. 1- se pierde transparența umorilor
- D. 3- poate avea cauze biologice sau mecanice



30. Állapítsd meg a helyes társításokat a mellékelt képek és jellemzői között:

- A. 1,2,3 – hasonló okok miatt jönnek létre
- B. 2 – a szemnek mind a 6 izma érintett
- C. 1 – elvesz a folyadékok átlátszósága
- D. 3 – biológiai vagy mechanikai okai lehetnek

20. ÁBRA

SOK SIKERT! Munkaidő 2 óra. Valamennyi feladat kötelező. Minden feladat 3 pontot ér, hivatalból 10 pont jár. Összesen 100 pont érhető el.

INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN CLUJ



UNIVERSITATEA BABEȘ-
BOLYAI



FACULTATEA
DE BIOLOGIE ȘI GEOLOGIE



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE

Cluj-Napoca, 31 martie -5 aprilie 2013

BAREM PROBA PRACTICĂ CLASA A VII-A

PREPARTAUL 1 MĂDUVA SPINĂRII
PREPARTAUL 2 MUȘCHIUL STRIAT
PREPARTAUL 3 PIELEA
PREPARTAUL 4 ȚESUT OSOS COMPACT
PREPARTAUL 5 TIROIDA
PREPARTAUL 6 INTESTINUL SUBȚIRE

Nr. item	Răspuns
1	C
2	B
3	D
4	C
5	A
6	B
7	C
8	C
9	B
10	A
11	D
12	C
13	B
14	D
15	D
16	D
17	C
18	B
19	C
20	C
21	B
22	C
23	B
24	D
25	C
26	A
27	B
28	B
29	B
30	D