

PROBA PRACTICĂ

CLASA a X-a

- Tema lucrării practice este: **EXPLORAREA MEDIULUI INTERN ȘI A SISTEMULUI CIRCULATOR**
- A gyakorlat témája: **A BELSŐ KÖRNYEZET ÉS A KERINGÉSI RENDSZER TANULMÁNYOZÁSA**

ETAPELE LUCRĂRII PRACTICE A GYAKORLATI PRÓBA LÉPÉSE	SARCINILE DE LUCRU FELADATOK
I. Observarea macroscopică a inimii de mamifer I. Az emlősszív makroszkópikus megfigyelése	○ rezolvă itemii 1 - 12 ○ oldd meg az 1-12 feladatokat
II. Determinarea grupei sanguine II. A vércsoportok meghatározása	○ rezolvă itemii 13 – 20 ○ oldd meg az 13-20 feladatokat
III. Relația sistemului circulator cu celelalte sisteme ale organismului III. A keringési rendszer és más szervrendszerek közötti kapcsolat	○ rezolvă itemii 21 - 30 ○ oldd meg az 21-30 feladatokat

I. Observarea macroscopică a inimii de mamifer

În tava de disecție, se observă o inimă de porc secționată longitudinal în două jumătăți.

Analizează cu atenție structurile indicate prin fanioanele cu cifre și alege un singur răspuns corect din variantele propuse:

I. Az emlősszív makroszkópikus megfigyelése:

A bonctálon egy hosszában kettévágott sertésszív figyelhető meg. Tanulmányozd figyelmesen a számozott jelzőzászlókkal megjelölt képleteket és válaszd ki az egyetlen helyes változatot minden feladat esetében!



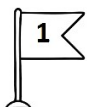
1. :

- A. conține un țesut epitelial cu numeroase vase de sânge
- B. are rol în reducerea frecării în timpul activității cardiace
- C. este un epiteliu simplu și reprezintă foița externă a pericardului
- D. se sprijină pe țesutul muscular neted din pereții ventriculari



1. :

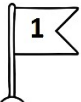
- A. számos vérrel rendelkező hámszövetet tartalmaz
- B. szerepe van a súrlódás csökkentésében a szív működése közben
- C. egyrétegű hám és a perikardium külső lemezét képezi
- D. a szívkamrák sima izomszövetére tapad



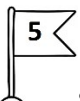
2.

- A. în cutia toracică este orientat anterior și se deplasează posterior în timpul sistolei
- B. are celule striate multinucleate și o grosime intermediară între atriul stâng și ventriculul drept

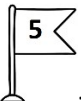
- C. se poate evidenția printr-o incizie care începe de la baza aortei și merge paralel cu șanțul anterior
 D. umplerea cu sânge în timpul activității cardiace este cauzată de diastola atriului de pe aceeași parte

2.  :

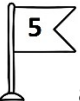
- A. a mellkasban előre irányul és a szisztolé során hátrafelé mozdul el
 B. sok sejtmagvú harántcsíkolt sejteket tartalmaz és vastagsága a bal pitvar és a jobb kamra falai közötti
 C. megfigyelhető egy bemetszés segítségével, amely az aorta alapjánál kezdődik és párhuzamosan halad az elülső barázdával
 D. a vérrel való telítődését a szív működés során az ugyanazon oldali pitvar diasztolája okozza

3.  se caracterizează prin:

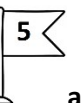
- A. pereții acestui vas conțin țesut conjunctiv moale în care predomină fibrele de collagen
 B. asigură aprovizionarea directă cu sânge a inimii și a celorlalte organe interne
 C. este căptușită cu un strat de celule care formează o lamă fină de țesut lipsit de vase de sânge
 D. pornește din atriul stâng fiind ancorată de acesta prin intermediul cordajelor tendinoase

3. Az  -re jellemző:

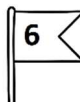
- A. ennek az érnek a fala lágy kötőszövetet tartalmaz, amelyben a kollagén rostok túlsúlyban vannak
 B. közvetlenül biztosítja a szív és más szervek vérrellátását
 C. egy olyan sejtréteg béleli, amely vékony, vérereket nem tartalmazó szövetlemezt képez
 D. a bal pitvarból indul, amelyhez ínhúrok rögzítik

4.  are următoarele caracteristici:

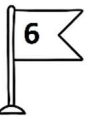
- A. prezintă țesut muscular neted și imprimă ritmul cardiac
 B. conține țesut elastic și conexiune cu ventriculul stâng
 C. are țesut epitelial cu rol în preluarea energiei sângelui
 D. calibrul și elasticitatea acestei structuri cresc spre periferie

4. A  a következő jellemzőkkel rendelkezik:

- A. sima izomszövetet tartalmaz és meghatározza a szívritmust
 B. rugalmas szövetet tartalmaz és kapcsolatban van a bal kamrával
 C. hámszövettel rendelkezik, amely átveszi a vér energiáját
 D. átmérője és rugalmassága növekszik a periféria felé

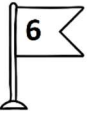
5.  se caracterizează prin contracții:

- A. voluntare și rapide
 B. involuntare și slabe
 C. voluntare și lente
 D. involuntare și moderate



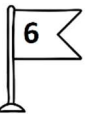
5. A -ra jellemző összehúzódnások:

- A. akaratlagosak és gyorsak
- B. akaratlanok és gyengék
- C. akaratlagosak és lassúak
- D. akaratlanok és mérsékeltek



6. prezintă următoarele caracteristici structurale:

- A. celule cu forma alungită și capete ramificate
- B. discuri intercalare și mai mulți nuclei
- C. sarcomere ce au doar miofibrile subțiri
- D. celule cu diametru de 1,5 nm și lungime de 85-100 mm



6. A a következő szerkezeti jellemzőkkel rendelkezik:

- A. megnyúlt, elágazó végű sejtek
- B. közbeiktatott korongok és több sejtmag
- C. csak vékony miofibrillumokat tartalmazó szarkomerek
- D. 1,5 nm átmérőjű és 85-100 mm hosszú sejtek



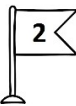
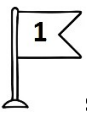
7. se poate evidenția astfel:

- A. cu o incizie ce începe de la baza arterei pulmonare
- B. dacă se realizează o incizie terminată la baza ventriculului stâng
- C. printr-o tăiere ce merge paralel cu artera coronară anterioară
- D. cu două incizii, având secțiunea în "V" și vârful în jos



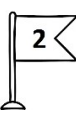
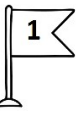
7. A láthatóvá válik:

- A. egy bemetszéssel, amely a tüdőosztóér alapjánál kezdődik
- B. egy olyan bemetszéssel, amely a bal karma alapjánál végződik
- C. az elülső koszorú osztóérrel párhuzamos vágással
- D. két bemetszéssel, amelyek hegyével lefelé irányuló "V" alakot képeznek



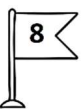
8. spre deosebire de , prezintă:

- A. proeminențe pe fața internă
- B. cordaje tendinoase și mușchi striat
- C. superior o valvă cu două lame
- D. punctul de plecare a unei artere



8. Az eltérően a -tól rendelkezik:

- A. kiemelkedésekkel a belső felszínén
- B. ínhúrokkal és harántcsíkolt izommal
- C. felső részén egy kétlemezű billentyűvel
- D. egy osztóér kiindulópontjával



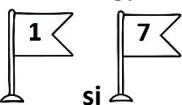
9. Despre este adevărat că:

- A. este o proeminență pe fața externă a structurii 2
- B. de aici pornesc elementele anatomice notate cu 3
- C. este situată la comunicarea dintre structurile 7 și 1
- D. este o dilatare internă a peretelui structurii 7



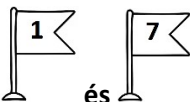
9. A -ra vonatkozó igaz állítás:

- A. a 2 jelű képlet külső felszínén található kiemelkedés
- B. innen indulnak ki a 3 jelű anatómiai képletek
- C. a 7 és 1 jelű képletek kapcsolódási helyénél található
- D. a 7 jelű képlet falának egy belső tágulata



10. Comunicarea între și este asigurată de:

- A. o formațiune ancorată prin cordaje tendinoase la nivelul structurii 7
- B. componente încadrate de inele elastice și mușchi în structura nr. 1
- C. o regiune membranoasă cu aspect de "cuib de rândunică"
- D. un dispozitiv cu două lame ce asigură sensul unic $7 \rightarrow 1$



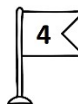
10. Az és közötti kapcsolódást biztosítja:

- A. egy olyan szerkezet, amelyet a 7 jelű képlethez ínhúrok rögzítenek
- B. rugalmas gyűrűk és izmok által körülhatárolt szerkezet az 1 jelű képletben
- C. "fecskéfészek" alakú hártvás terület
- D. két lemezzel rendelkező képlet, amely biztosítja a $7 \rightarrow 1$ egyirányú haladást



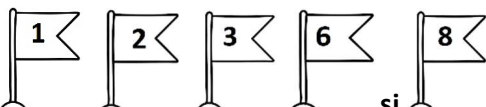
11. Despre este fals:

- A. este o membrană subțire ce acoperă miocardul
- B. este foița internă a pericardului
- C. conține un epiteliu stratificat vascularizat
- D. este parte dintr-un ansamblu de două foițe



11. A -re vonatkozó hamis állítás:

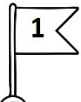
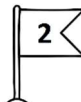
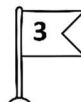
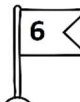
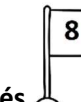
- A. egy vékony hártya, amely beborítja a szívmot
- B. a szívburrok belső lemeze
- C. egy többrétegű, vérerekkel ellátott hámot tartalmaz
- D. egy kétlemezű képlet része



12. Între , , , și există următoarele relații:

- A. stratul mijlociu la 1 este mai subțire decât la 2
- B. structura 3 se ancorează de structura 8
- C. activitatea lui 6 este influențată de 3

D. 8 este poziționat la exteriorul structurii 6

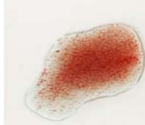
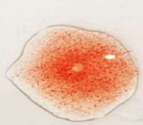
12. Az  ,  ,  ,  és  között az alábbi kapcsolat van:
- A. az 1 jelű középső rétege vékonyabb, mint a 2 jelűé
 - B. a 3 jelű képlet a 8 jelűhöz rögzül
 - C. a 6 jelű működését a 3 jelű befolyásolja
 - D. a 8 jelű a 6 jelű képlet külső részén helyezkedik el

II. Determinarea grupei sanguine

Radu, Luca și Andrei sunt studenți la medicină. Pentru că au lipsit la câteva cursuri, înainte de examenul de fiziologie, se furișează în laborator pentru a-și determina fiecare grupa sanguină. Rezultatele obținute pot fi analizate în tabelul de mai jos. Referitor la interpretarea acestora, la posibile situații transfuzionale, dar și la tehnica de lucru și materialele utilizate de cei trei studenți, alege un singur răspuns corect din variantele propuse:

II. A vércsoportok meghatározása

Barni, Laci és Andris orvostanhallgatók. Az utóbbi időben néhány előadásról hiányoztak, ezért élettan vizsga előtt belógtak a laborba, hogy meghatározzák a vércsoportjukat. A kapott eredmények az alábbi táblázatban láthatók. Válaszd ki a véreredmények értékelésére, a lehetséges vérátömlesztésekre, valamint a munkamódszerekre és a felhasznált anyagokra vonatkozó az egyetlen helyes változatot.

STUDENTI EGYETEMISTÁK	REZULTATE EREDMÉNYEK		
	SER O(I) O(I)SZÉRUM	SER A(II) A (II)SZÉRUM	SER B(III) B (III)SZÉRUM
RADU BARNI			
LUCA LACI			
ANDREI ANDRIS			

13. Determinarea grupelor de sânge:

- A. se bazează pe reacția declanșată de aglutinină
- B. utilizează ser sangvin tratat cu un conservant
- C. arată că o persoană poate avea antigene și anticorpi de același fel
- D. reflectă exact tipul de imunitate activată în situații patologice

13. A vércsoportok meghatározása:

- A. az agglutinin által kiváltott reakción alapul
- B. tartósítószerrel kezelt vérsavóval történik
- C. kimutatja, hogy egy személy rendelkezhet ugyanolyan típusú antigénekkal és antitestekkel
- D. pontosan kifejezi a kóros állapotokban aktivált immunitás típusát

14. Referitor la modul de recoltare a sângelui este corect:

- A. se dezinfectează de obicei pulpa degetului mare
- B. se înțeapă stratul superficial, cheratinizat, al pielii
- C. dacă înțeparea e corectă, sângele apare fără presare

D. se amestecă picătura de sânge cu cea de ser hemotest

14. A vérvétel módjára vonatkozó helyes állítás:

- A. általában a hüvelykujj ujjbegyét fertőtlenítik
- B. a bőr felszíni, elszarusodott rétegét szűrik át
- C. ha helyesen szűrték át a bőrt, a vér nyomkodás nélkül is megjelenik
- D. a vércseppet összekeverik a vérteszt szérummal

15. Materialele necesare determinării grupelor sangvine includ următoarele tipuri de ser hemotest:

- A. O(I) - are ambele aglutinogene
- B. A(II) - are anticorpi de tip β
- C. B(III) - are aglutinogene de tip α
- D. AB(IV) - are aglutinogene de tip α și β

15. A vércsoportok meghatározásához szükséges anyagok a következő vérteszt szérumokat tartalmazzák:

- A. O(I) – mindkét típusú agglutinogénnel rendelkezik
- B. A(II) – β típusú antitestekkel rendelkezik
- C. B(III) – α típusú agglutinogénnel rendelkezik
- D. AB(IV) - α és β típusú agglutinogénnel rendelkezik

16. Pregătirea preparatelor pentru determinarea grupelor de sânge, include:

- A. raportul de sânge/ picătură de ser hemotest trebuie să fie de 20/1
- B. picătura de sânge și cea de ser hemotest se așează pe lame diferite
- C. amestecarea picăturii de sânge cu ser hemotest se face cu baghete de sticlă diferite
- D. analiza aglutinării de pe lamă se face după 10-15 minute de la realizarea amestecului

16. A vércsoportok meghatározásához szükséges próbák megvalósítása:

- A. a vér/szérum cseppek aránya 20 / 1 kell legyen
- B. a vércseppet és a vérteszt szérum cseppet más-más lemezre helyezik
- C. a vércseppet az egyes vérteszt szérum cseppekkel különböző üvegbottokkal keverik össze
- D. a lemezen az agglutinációt 10-15 perccel az összekeverés után elemzik

17. Regula transfuziilor sanguine cere să se țină cont de:

- A. aglutinogenul de pe hematiile donatorului și aglutinina din plasma primitorului
- B. anticorpii din plasma donatorului și antigenul de pe hematiile primitorului
- C. aglutinina de pe hematiile donatorului și aglutinogenul din plasma primitorului
- D. antigenul și anticorpii donatorului universal, în rest sunt situații de risc

17. A vérátömlesztés szabályai szerint figyelembe kell venni:

- A. a véradó vörös vértestjein levő agglutinogént és a kapó plazmájában levő agglutinint
- B. a véradó plazmájában levő antitestet és a kapó vörös vértestjein levő antigént
- C. a véradó vörös vértestjein levő agglutinint és a kapó plazmájában levő agglutinogént
- D. az egyetemes véradó antigénjeit és antitestjeit, a többi kockázati helyzet

18. Cu privire la interpretarea rezultatelor celor trei studenți este adevărat că:

- A. Luca este donator universal, deoarece nu are anticorpi pe hematii
- B. Radu poate primi sânge de la ambii prieteni, fiind primitor universal
- C. Luca se încadrează la grupa cu cel mai mare procent în populația umană
- D. Andrei are pe hematii antigene de tip A și B dar nu are anticorpi

18. A három egyetemista véreredményeit értékelve kijelenthető:

- A. Laci egyetemes véradó, mert vörös vértestjein nincsenek antitestek
- B. Barni mindkét barátjától kaphat vért, mert egyetemes kapó

- C. Laci vércsoportja megegyezik az emberi populációban leggyakrabban előforduló vércsoporttal
- D. Andris vörös vértestjein A és B antigének találhatók és nem rendelkezik antitestekkel

19. Considerând primul nume – DONATOR și al doilea nume – PRIMITOR, alege varianta corectă cu privire la următoarele situații transfuzionale:

- A. ANDREI - LUCA = aglutinare: anticorpii din sângele lui Andrei se întâlnesc cu antigenul din sângele lui Luca
- B. LUCA - RADU = transfuzie reușită: în sângele lui Luca nu există aglutinine
- C. RADU - ANDREI = transfuzie reușită: Andrei nu are aglutinine cu care să interacționeze antigenele lui Radu
- D. ANDREI - RADU = aglutinare: deoarece grupa lui Andrei are un procent foarte mic în populația umană

19. Amennyiben az első név a VÉRADÓ személyé, a második pedig a VÉRT KAPÓ, válaszd ki a helyes változatot az alábbi vérátömlesztések esetén:

- A. ANDRIS – LACI = agglutináció: Andris véréből az antitest találkozik a Laci vérében levő antigénnel
- B. LACI – BARNI = sikeres vérátömlesztés: Laci vérében nem találhatók agglutininek
- C. BARNI – ANDRIS = sikeres vérátömlesztés: Andris nem rendelkezik olyan agglutininekkel, amelyek kapcsolódhatnak Barni antigénjeihez
- D. ANDRIS – BARNI = agglutináció: mert Andris vércsoportja nagyon ritka az emberi populációban

20. Cei trei studenți află că un prieten a suferit un grav accident și se hotărăsc să doneze sânge. Ținând cont de prezența anticorpului α în sângele prietenului lor, situația se prezintă astfel:

- A. Radu este acceptat, fiind compatibil pentru transfuzie
- B. Andrei poate dona sânge prietenului, dar o cantitate mică
- C. Luca e singurul din grup care își poate ajuta prietenul
- D. toți trei au fost respinși din lipsă de compatibilitate

20. A három egyetemista tudomására jutott, hogy egy barátjuk súlyos balesetet szenvedett és elhatározták, hogy vért adnak. Tudva azt, hogy a barátjuk vérében α antitestek találhatók, a helyzet a következő:

- A. Barnit elfogadták véradónak, mert vére alkalmas a vérátömlesztésre
- B. Andris adhat vért a barátjuknak, de csak kis mennyiséget
- C. Laci az egyedüli, aki segíthet a barátján
- D. mindhármat elutasították a kompatibilitás hiánya miatt

III. Inima funcționează ca o pompă care trimite sânge spre toate celulele, țesuturile și organele corpului.

Alege un singur răspuns corect din variantele propuse:

III. A szív pumpaként működik, amely továbbítja a vért a szervezet összes sejtje, szövete és szerve felé. Válaszd ki az egyetlen helyes változatot a megadottak közül!

21. Alege enunțul corect privind conexiunea sistemului circulator cu ficatul:

- A. din segmentul abdominal al aortei se desprinde artera hepatică care aprovizionează cu oxigen și nutrienți
- B. vena portă conține sânge care asigură circulația nutritivă a celulelor ficatului
- C. artera aortă emite ramuri din sectorul circulației funcționale
- D. sângele neoxigenat care părăsește ficatul se varsă direct în vena cavă superioară

21. Válaszd ki a keringési rendszer és a máj kapcsolatára vonatkozó helyes változatot:

- A. az aorta hasi részéből ágazik le a májosztór, amely oxigénnel és tápanyagokkal látja el
- B. a májkapu-gyűjtőér olyan vért tartalmaz, amely biztosítja a májsejtek tápláló vérellátását
- C. az aorta leágazásokat bocsájt ki a funkcionális keringésből
- D. a májat elhagyó oxigénhiányos vér közvetlenül a felső üres gyűjtőérbe ömlik

22. Referitor la relația sistemului circulator cu sistemul nervos este corect:

- A. trunchiul cerebral conține nucleii somatomotori care controlează activitatea inimii
- B. vasoconstricția este un reflex controlat de măduva spinării și subordonat centrilor din creier
- C. centrii hipotalamici din partea superioară a diencefalului reglează temperatura corporală
- D. scoarța cerebeloasă controlează poziția corpului și menținerea echilibrului

22. A keringési rendszer és az idegrendszer kapcsolatára vonatkozó igaz állítás:

- A. az agytörzs a szív működését ellenőrző szomatomotoros magvakkal rendelkezik
- B. az érszűkítő reflexet a gerincvelő ellenőrzi és az agyi központoknak van alárendelve
- C. a köztiagy felső részében található hipotalamuszi központok szabályozzák a test hőmérsékletét
- D. a kisagykéreg ellenőrzi a test helyzetét és az egyensúly megtartását

23. Centrii nervoși care coordonează reflexele înnăscute de hrănire, respirație și circulație se află în:

- A. telencefal
- B. metencefal
- C. mielencefal
- D. mezencefal

23. A veleszületett táplálkozási, légzési és keringési reflexeket szabályozó idegközpontok megtalálhatók:

- A. az előagyban
- B. a hátsó agyban
- C. az utóagyban
- D. a középagyban

24. O legătură funcțională esențială între sistemul circulator și sistemul excretor la mamifere se face la nivelul:

- A. arteră renală – hil renal
- B. venă interlobulară – calice renale
- C. glomerul vascular – capsulă Bowman
- D. capilare peritubulare – capsulă renală

24. Az emlősök keringési rendszere és kiválasztó rendszere közötti egyik alapvető működésbeli kapcsolat megvalósul:

- A. a vese artéria és a vesekapu között
- B. a lebenykék közötti gyűjtőér és a vesemedence között
- C. az érgomolyag és a Bowman-tok között
- D. csatornák körüli hajszálér hálózat és a vesetok között

25. Capilarele de la nivelul vilozităților intestinale preiau și trimit în organism:

- A. glicerol și aminoacizi rezultați din acțiunea lipazelor la nivelul stomacului
- B. glucoză rezultată din descompunerea glucidelor în două dintre compartimentele tubului digestiv
- C. aminoacizi rezultați din descompunerea proteinelor sub acțiunea proteazelor intestinale
- D. apă, săruri minerale și vitamine, care au suferit transformări în toate compartimentele tubului digestiv

25. A bélbolyhokban található hajszálerek felveszik és a szervezetbe továbbítják:

- A. a gyomorban ható lipázok működésének eredményeként keletkező glicerint és aminosavakat
- B. a cukrok elbontásából származó glükózt, amely a tápcsatorna két különböző szakaszában keletkezik
- C. a bél proteázok hatására elbomló fehérjékből származó aminosavakat
- D. a vizet, az ásványi sókat és a vitaminokat, amelyek a tápcsatorna összes szakaszában változásokat szenvedtek

26. Schimburile gazoase din organismul mamiferelor evidențiază legătura sistemului circulator cu cel respirator. Cu privire la această relaționare este corect:

- A. oxigenul inspirat este transportat prin artera pulmonară la celule
- B. schimbul gazos de la nivelul alveolelor pulmonare aparține circulației mici
- C. la nivel celular, CO₂ din sânge trece în celule, fiind apoi preluat de venele cave
- D. pe traseul circulației mari are loc schimbul gazos celular dintre capilare și alveole

26. Az emlősök szervezetében végbemenő gázcserek bizonyítják a keringési rendszer és a légzőrendszer közötti kapcsolatot. Erre a kapcsolatra vonatkozó igaz állítás:

- A. a belélegzett oxigén a tüdőosztóéren keresztül szállítódik el a sejtekhez
- B. a léghólyagocskák szintjén végbemenő gázcsere a kis vérkörhöz tartozik
- C. a sejtek szintjén a CO₂ a vérből a sejtekbe jut, amit később az üres gyűjtőerek vesznek fel
- D. a nagy vérkör mentén megtörténik a sejszintű gázcsere a hajszálerek és az léghólyagocskák között

27. Conectează sistemul circulator cu cel nervos:

- A. declanșarea secreției lacrimale și salivare
- B. scăderea diametrului vaselor sangvine
- C. reflexele de micțiune, defecație și sexuale
- D. extensia produsă prin stimularea unui tendon

27. Összekapcsolja a keringési rendszert az idegrendszerrel:

- A. a könnyezés és nyáleválasztás kiváltása
- B. a vérerek átmérőjének csökkenése
- C. a vizeletürítési, székletürítési és szexuális reflexek
- D. egy ín ingerlésével kiváltott nyújtás

28. De la inimă, sângele cu oxigen și nutrienți ajunge la:

- A. ficat prin vena portă
- B. plămâni prin artera pulmonară
- C. țesuturile inimii prin venele coronare
- D. creier, prin ramuri desprinse din artera aortă

28. A szívtől az oxigén és tápanyagokat tartalmazó vér eljut:

- A. a májhoz a májkapuén keresztül
- B. a tüdőkhöz a tüdőosztóéren keresztül
- C. a szív szöveteihez a koszorú-gyűjtőereken keresztül
- D. az agyhoz, az aorta leágazásain keresztül

29. Întreruperea fiziologică a conexiunii sistem circulator - sistem nervos se poate evidenția în cazul:

- A. reflexelor monosinaptice și polisinaptice
- B. funcționării țesutului excitoconductor
- C. elaborării reflexelor gastrosecretoare
- D. eliminării materiilor fecale și a urinei

29. A keringési rendszer és az idegrendszer közötti kapcsolatok élettani megszakadása kimutatható az alábbi esetben:

- A. monoszinaptikus és poliszinaptikus reflexekben
- B. az ingerkeltő és ingerületvezető szövet működésében
- C. a gyomor elválasztó reflexeinek beindításában
- D. a széklet és a vizelet ürítésében

30. Următoarele molecule din mediul intern sunt transportate prin vase ale sistemului circulator:

- A. hemoglobina, care preia tot CO₂ de la țesuturi și îl transportă la inimă
- B. leucocitele care, prin fagocitoză, pot digera antigene străine organismului
- C. anticorpii, care se atașează de moleculele antigenelor și le neutralizează
- D. produșii finali ai digestiei precum: aminoacizii, acizii grași sau amidonul

30. A belső környezetből az alábbi molekulák szállítódnak a keringési rendszer vérerein keresztül:

- A. a hemoglobin, amely felveszi a szövetekből az összes CO₂ –t és a szívhez szállítja azt
- B. a fehér vérszettek, amelyek fagocitózissal megemésztik a testidegen antigéneket
- C. antitestek, amelyek az antigén molekulákhoz kapcsolódnak és semlegesítik azokat
- D. az emésztés végtermékei, mint az aminosavak, a zsírsavak és a keményítő

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: Munkaidő 2 óra.

Minden tétel kötelező.

Összesen 100 pontot lehet elérni:

- a 1.-30. kérdésekre 3 pont jár
- 10 pont jár hivatalból

SUCCES !

SOK SIKERT!