**Országos Kórházi Főigazgatóság**

***Ágazati alapvizsga***

***Egészségügyi alapozó ismeretek***

**Központi interaktív vizsgafeladatbank**

**Emberi test működése**

**OKFŐ**

**Mozgásrendszer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítás igaz, vagy hamis!**A mozgás passzív szerve az izom. Igaz/*Hamis*  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a kéttengelyű, ellipszoid ízületre jellemző mozgásokat! (Több válasz is lehetséges!)*** hajlítás-feszítés
* közelítés-távolítás
* forgómozgás
* oppozíció
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki azt az ízület típust, amelyre a hajlítás-feszítés, a közelítés-távolítás, és a forgómozgás is jellemző! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** nyeregízület
* gömbízület
* lapos ízület
* ellipszoid ízület
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az ízületeket és az ízülettípusokat!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. kereszt-csípőcsont ízület | A. lapos ízület |
| 2. váll ízület | B. ellipszoid ízület |
| 3. nagyujj kéztő és kézközép közötti ízület | C. gömbízület |
| 4. csukló ízület | D. nyeregízület |

 1.−…*A.*…, 2.−…*C.*…, 3.−…*D.*…, 4.−…*B.*…  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a csuklóízület típusát! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** nyeregízület
* lapos ízület
* ellipszoid ízület
* gömbízület

  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a vállízület típusát! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** gömbízület
* nyeregízület
* lapos ízület
* ellipszoid ízület
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a csípőízület típusát! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** gömbízület
* nyeregízület
* lapos ízület
* ellipszoid ízület

  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a törzs csontjait! (Több válasz is lehetséges!)*** csípőcsont
* bordák
* szegycsont
* ülőcsont
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **9.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül azt, amelyik NEM a csigolya része! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** harántnyúlvány
* kardnyúlvány
* ízületi nyúlvány
* tövisnyúlvány
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **10.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)*** A csontos mellkast a hátcsigolyák, a bordák és a szegycsont alkotja.
* Az orsócsont a lábszár csontja.
* A 12 hátcsigolyához 12 pár borda kapcsolódik.
* A sípcsont az emberi test leghosszabb csöves csontja.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **11.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!*** A felső végtag a vállövből és a szabad felső végtagból áll. *Igaz*/Hamis
* A törzs csontjait a felkar, az alkar és a kéz csontjai alkotják.Igaz/*Hamis*
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **12.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a felső végtag csontját! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** sípcsont
* szegycsont
* singcsont
* keresztcsont

  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **13.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az alkar és a lábszár csontjaihoz jellemzőiket!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. orsócsont | A. a lábszár csontja, alsó nyúlványa a külső bokát alkotja |
| 2. singcsont | B. az alkar csontja, a hüvelykujj felől található |
| 3. sípcsont | C. az alkar csontja, a kisujj felől található  |
| 4. szárkapocscsont | D. a lábszár csontja, elöl, a belső oldalon közvetlenül a bőr alatt helyezkedik el |

 1.−…*B.*…, 2.−…*C.*…, 3.−…*D.*…, 4.−…*A.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **14.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül azt, amelyik NEM tartozik a felső végtag csontjai közé! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** felkarcsont
* szegycsont
* kulcscsont
* lapockacsont
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **15.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**A kéztő nyolc apró csontból áll, melyek két sorban helyezkednek el. *Igaz*/HamisA medencecsont három csontból csontosodott össze. *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **16.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül az alsó végtaghoz tartozó csontot! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** orsócsont
* szegycsont
* keresztcsont
* singcsont
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **17.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!*** A medenceöv három nagy csontból áll: a keresztcsontból és a két medencecsontból. *Igaz*/Hamis
* A fej csontos váza a koponya. *Igaz*/Hamis
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **18.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!*** A nyakszirtcsont, a homlokcsont és az ékcsont az arckoponyacsontokhoz tartoznak.Igaz/*Hamis*
* A rostacsont, ekecsont az arckoponya csontjaihoz tartozik. *Igaz*/Hamis
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **19.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a koponya csontjait elhelyezkedésük szerint!**1. falcsont
2. járomcsont
3. felső állcsont
4. halántékcsont

Agykoponya csontjai: *…1., 4.…*Arckoponya csontjai: *…2., 3.…*  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **20.** |  | **1 pont** |  |
| **Tegye sorrendbe álló emberi testben (lentről felfelé haladva) az alábbi csontokat!**…*1.*… lábtőcsontok…*5.*… homlokcsont…*3.*… szegycsont…*2.*… sípcsont…*4.*… kulcscsont |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **21.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az emberi testet alkotó csontok számát! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** 226 db
* 206 db
* 266 db
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **22.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítás igaz, vagy hamis!**Működés szerint az izmok lehetnek: hajlítók, feszítők, közelítők, távolítók és szűkítők. *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **23.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül azt, amely nem tartozik az izmok működés szerinti csoportosításába! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** hajlítók
* közelítők
* szűkítők
* tágítók
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **24.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a helyes megállapítást! (Csak egy válasz lehetséges!)*** Működés szerint az izmok lehetnek: feszítők, közelítők, távolítók és szűkítők, körzőmozgást végzők.
* Működés szerint az izmok lehetnek: hajlítók, feszítők, közelítők, távolítók és szűkítők.
* Működés szerint az izmok lehetnek: hajlítók, feszítők, közelítők, távolítók és szűkítők, forgók.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **25.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül azt, amely NEM az izom része! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** izomhas
* inas részek (eredés, tapadás)
* izomnyak
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **26.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki az izomösszehúzódást kiváltó ingerekkel kapcsolatos mondatokat!**Azt a gyenge ingert, amely nem vált ki összehúzódást …*küszöb alatti/*küszöb/maximális*…* ingernek nevezzük.A minimális ingererősség, amelyre az izom összehúzódással válaszol, a …küszöb alatti*/küszöb/*maximális*…* inger. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **27.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa az izmokat az elhelyezkedésük szerint!**1. fűrészizom
2. csuklyásizom/trapézizom
3. külső és belső bordaközti izmok
4. rombuszizom

Mellizmok: *…1., 3. …*Hátizmok: *…2., 4. …* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **28.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki az izmok elhelyezkedésével kapcsolatos mondatokat!**A …*rekeszizom*/haránt hasizom/nagy mellizom… a mellüreget és a hasüreget határolja.A …rekeszizom/haránt hasizom/*nagy mellizom*… legyező alakú izom, a mellkastól a felső végtag felé húzódik. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **29.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a törzs izomzatát alkotó izomcsoportokat! (Több válasz is lehetséges!)*** csípőizmok
* hátizmok
* lábszárizmok
* mellizmok
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **30.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül azt az izomcsoportot, amely NEM tartozik a törzs izmai közé! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** mellizmok
* hasizmok
* csípőizmok
* hátizmok
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **31.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül az alsó végtag izomzatához tartozó izmokat, izomcsoportokat! (Több válasz is lehetséges!)*** egyenes hasizom
* lábszárizmok
* rombuszizom
* lábizmok
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **32.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a felső végtag izomzatához tartozó izmokat/izomcsoportokat! (Több válasz is lehetséges!)*** kézizmok
* trapézizom
* kétfejű karizom
* rekeszizom
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **33.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa az izmokat a működésük szerint!**1. négyfejű combizom
2. kétfejű karizom
3. háromfejű karizom
4. kétfejű combizom

Hajlító izmok: *…2., 4. …*Feszítő izmok: *…1., 3. …* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **34.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az izmokhoz funkciójukat/működésüket!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. külső és belső bordaközti izmok
 | 1. hajlító izom
 |
| 1. négyfejű combizom
 | 1. feszítő izom
 |
| 1. nyakizmok egy része (nehezített légzés esetén)
 | 1. légzőizmok
 |
| 1. kétfejű karizom
 | 1. légzési segédizmok
 |

 1.−…*C.*…, 2.−…*B.*…, 3.−…*D.*…, 4.−…*A.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **35.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**A fej és a nyak izomzatát elsősorban a mimikai izmok, a rágóizmok és a nyakizmok képezik. *Igaz*/HamisAz alsó végtag izomzatához nem tartoznak a csípőizmok.Igaz/*Hamis* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **36.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a megadott izmokat elhelyezkedésük alapján a megfelelő izomcsoporthoz!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. trombitásizom
 | 1. mellizmok
 |
| 1. fűrészizom
 | 1. arcizmok
 |
| 1. rombuszizom
 | 1. csípőizmok
 |
| 1. nagy farizom
 | 1. hátizmok
 |

 1.−…*B.*…, 2.−…*A.*…, 3.−…*D.*…, 4.−…*C.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **37.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül azt, amely NEM tartozik az arcizmokhoz! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** szem körüli izmok
* fül körüli izmok
* orr körüli izmok
* száj körüli izmok
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **38.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a fejtetőizmokhoz tartozó izmokat! (Több válasz is lehetséges!)*** tarkóizom
* szem körüli izmok
* homlokizom
* száj körüli izmok
 |

**Keringési rendszer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **39.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A kis vérkör a jobb kamrából indul és a bal pitvarban végződik.…*H*… Az a. pulmonalis artériás vért szállít a tüdőbe. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **40.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… Az aortaívnek két ága van.…*I*…. A jobb szívfélben található a háromhegyű billentyű. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **41.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*… A kis vérkör feladata a vénás vér eljuttatása a tüdőbe.…*H*… A kis vérkör a bal kamrából indul ki. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **42.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*… A légcsere a tüdőléghólyagok segítségével zajlik.…*I*… A négy v. pulmonalis a bal pitvarba ömlik. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **43.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*… Élettanilag a vér alvadási ideje szobahőmérsékleten 5-7 perc.…*H*… A vér enyhén sós ízű, gyengén savas vegyhatású. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **44.** |   | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A perctérfogat az egy kamrai összehúzódás alkalmával kilökött vérmennyiség.…*H*… A szív izomzatának ritmusos összehúzódása a diasztole, az elernyedése a szisztole. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **45.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… Az a. pulmonalis a jobb pitvarból indul ki.…*I*…. A vér folyékony kötőszövet. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **46.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a végartériákra vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)*** A felületes-, a mélyvénás-, és az artériás rendszer között létrejövő érösszeköttetés.
* Az egymással szomszédos területet ellátó artériák között nincs összeköttetés.
* Az értörzs felső szakaszát az ér alsó részének ágaival köti össze.
* Ha az artéria elzáródik, az általa ellátott terület elhal.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **47.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a szív üregeihez jellemzőiket!** 1. fala kb. 15-20 mm vastag2. fala kb. 2 mm vastag3. vénás vér található benne4. artériás vér található bennejobb pitvar jellemzői: ...*2., 3.*....bal kamra jellemzői: ...*1., 4.*.... |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **48.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a vér egyes alkotórészeit a rájuk jellemző funkciókkal!**

|  |  |
| --- | --- |
| A. vörösvérsejt (hemoglobin) | 1. immunvédekezés |
| B. fehérvérsejt | 2. oxigén megkötése |
| C. vérlemezkék | 3. hormonok szállítása |
| D. vérplazma | 4. véralvadás |

A.− …*2.*…, B.− …*1.*…, C.− …*4.*…, D.− …*3.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **49.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a helyes megállapítást! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** A B-lymphocyta feladata a szervezetben az ellenanyagok (immunglobulinok) termelése.
* A T-lymphocyta feladata a szervezetben az ellenanyagok (immunglobulinok) termelése.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **50.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a helyes megállapítást! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** A B-lymphocyták feladata a szervezetben az idegen anyagok felismerése, elpusztítása.
* A T-lymphocyták szerepet játszanak az idegen anyagok felismerésében, elpusztításában.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **51.** |  | **1 pont** |  |
| **Húzza alá a nagyvérkör ereit! (Több válasz is lehetséges!)*** aorta
* vena cava superior
* arteria pulmonalis
* vena pulmonalis
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **52.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a vérkörökhöz a hozzájuk tartozó ereket!**

|  |
| --- |
| 1. arteria pulmonalis |
| 2. aorta |
| 3. vena cava superior |
| 4. vena pulmonalisok |

kisvérkör erei: …*1., 4.*…nagyvérkör erei: …*2., 3.*…  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **53.** |  | **1 pont** |  |
| Jelölje be az alábbiak közül a keringés szervrendszerére vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)* a vérnyomás értéke a felkaron mérve megegyezik az arteria brachialisban uralkodó nyomással
* a pulzust a vena radialison számoljuk
* a pulzus száma megegyezik a szívösszehúzódások számával
* a nagyvérkör a bal pitvarból indul ki, és a jobb pitvarba érkezik
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **54.** |  | **1 pont** |  |
| Jelölje be az alábbiak közül a keringés szervrendszerére vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)* a kisvérkör a jobb kamrából indul ki, és a bal pitvarba érkezik
* a vénák oxigéndús vért szállítanak
* a vér pH-értéke: 7,34–7,42 között mozog
* a vörösvértestek élettartama 220 nap
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **55.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a keringés szervrendszerére vonatkozó mondatot!**A szív …*jobb*/bal… pitvarának falában található az elsődleges ingerképző központ, a …*sinuscsomó*/pitvarkamrai csomó…, a …bal/*jobb…* pitvarnak a jobb kamrához közeli részében van a másodlagos ingerképző központja, a *…*sinuscsomó/*pitvarkamrai csomó..*.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **56.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a keringés szervrendszerére vonatkozó mondatot!**A szív két ingerképző központjában keletkezett ingerületet a ….*His-köteg*/His-rost…, a …Tawara rostok/*Tawara szárak…* és a …Purkinje kötegek/*Purkinje-rostok….* továbbítják a kamrák izomzatához.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **57.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a keringés szervrendszerére vonatkozó mondatot!**Az ..*artériák*/vénák… a szívtől haladva egyre finomabb ágakra oszlanak. Vékony falukon át történik a tápanyagok és az oxigén …felvétele/*leadása..*, a bomlástermékek és a szén-dioxid ….*felvétele*/leadása…. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **58.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a keringés szervrendszerére vonatkozó mondatokat!**Az artériák *…gyorsan*/lassan… tágulnak és szűkülnek. …*Az artériák*/A vénák… a szív felől szállítják a vért a periféria felé. …*A verőerek*/A gyűjtőerek… a szívből egy hatalmas törzzsel indulnak, ez az aorta.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **59.** |  | **1 pont** |  |
| **Határozza meg a szívbillentyűk elhelyezkedését!** A zsebes billentyűk …a bal pitvar és a bal kamra között/*a kamrákból kiinduló nagyartériák szájadékában és a fő visszerekben/*a jobb pitvar és a jobb kamra között…helyezkednek el.A háromhegyű vitorlás billentyű …a bal pitvar és a bal kamra között/a kamrákból kiinduló nagyartériák szájadékában és a fő visszerekben*/a jobb pitvar és a jobb kamra között* …helyezkedik el.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **60.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a fehérvérsejt formáihoz a megfelelő feladatot!** 1. neutrofil granulocyta
2. eosinophil granulocyta
3. T-lymphocyta
4. B-lymphocyta
5. monocyta
6. humorális immunválasz
7. allergiás reakciók
8. baktériumok elleni védekezés fagocitózissal
9. fagocitózis és antigén prezentálás
10. celluláris immunválasz

1. – *… C…,* 2. – *…B…,* 3. – *…E…,* 4. – *…A…* 5. –*…D…*  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **61.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a helyes választ!**Hol található a sinuscsomó?*…a jobb pitvar falában*/a bal pitvar falában…Melyik ér indul ki a jobb kamrából?*…artéria pulmonalis*/aorta… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **62.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa az alábbi megállapításokat!**1. az összvérmennyiség egy része a vérraktárakban (lép, máj, tüdő stb.) tárolódik
2. a vörösvértestek latin megnevezése leukocyta
3. a vöröscsontvelőben képződnek a vörösvértestek, továbbá a fehérvérsejtek egy része is
4. az érett vörösvértestek élettartama hosszú, kb. 1200 nap

Igaz állítás: ….*1., 3.*…Hamis állítás: …*2., 4.*…. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **63.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa az alábbi megállapításokat!**1. a lymphocyták a nyirokszervekben képződnek
2. a vérlemezkék latin neve monocyta
3. a vérsejtsüllyedés normál értéke 100 mm/óra fölötti
4. a vér részt vesz a szervezet hőszabályozásában

Igaz állítás: ….*1., 4*.…Hamis állítás: …*2., 3.*…. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **64.** |  | **1 pont** |  |
| **Rendezze a jellemzőket, leírásokat a megadottak szerint!** 1. A periféria felől, a hajszálér területéről a szív irányába szállítják a vért.
2. Faluk rendkívül vékony, csak endothel sejtekből állnak.
3. A vért a szívből a periféria felé juttatják.

Verőerek jellemzői: …*3.*…Visszerek jellemzői: … *1.*…Hajszálerek jellemzői: … *2.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **65.** |  | **1 pont** |  |
| **Rendezze a jellemzőket, leírásokat a megadottak szerint!** 1. Itt történik meg az oxigén és a tápanyagok leadása a sejtek felé a sejt közötti térbe, valamint a szén-dioxid és az anyagcseretermékek felvétele.
2. Erőteljes összehúzódásra képesek, így továbbítják a vért a periféria felé.

Verőerek jellemzői: …*2.* …Hajszálerek jellemzői: … *1.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **66.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)*** A vena pulmonalis a szív jobb kamrájából indul ki, majd két ágra oszlik és behatol a tüdőbe.
* A vénák a periféria felől a szív felé szállítják a vért.
* A szívet ellátó saját tápláló erek, a coronariák az arcus aortae kezdeti szakaszából erednek.
* A vér áramlásának sebessége az érrendszer különböző szakaszain más és más.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **67.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A szívizom refrakter stádiuma a vázizmokéhoz képest lényegesen rövidebb.…*I*… A vena cava superior a felső végtag, a fej, a nyak vénáit gyűjti össze. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **68.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be a lép feladatait! (Több válasz is lehetséges!)*** lymphocyták képzése
* vörösvérsejtek lebontása
* glükogén raktározása
* maltáz termelése
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **69.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be a lép feladatait! (Több válasz is lehetséges!)*** vér raktározása
* C-vitamin tárolása
* méreganyagok kiválasztása
* vérlemezkék lebontása
 |

**Légzőrendszer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **70.** |  | **1 pont** |  |
| **Rendezze helyes sorrendbe a légút anatómiai felépítését!**- hörgő - …*4.*…- légcső - …*2.*… - gége - …*1.*…- hörgőcske - …*5.*…- főhörgő - …*3.*…- léghólyag - …*6.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **71.** |  | **1 pont** |  |
| **Tegye helyes sorrendbe a belégzés folyamatának lépéseit!**A. A külső környezethez viszonyítva csökken a nyomás a tüdőkben. B. Megnő a mellkas térfogata. C. Megemelkednek a bordák és lesüllyed a rekeszizom. D. A külső bordaközti izmok és a rekeszizom összehúzódik. E. A külső környezetből levegő áramlik a tüdőkbe. Helyes sorrend: …*D., C., B., A., E.…*  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **72.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa az anatómiai képleteket!**1. garat
2. légcső
3. orr, orrüreg
4. orrmelléküregek
5. tüdő

Felső légutakhoz tartozik: …*1., 3., 4*….Alsó légutakhoz tartozik: …*2., 5*…  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **73.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a helyes választ!**Melyik szervben közös a táplálék és a levegő útja?*…garat*/gége…Hány lebenyből áll a jobboldali tüdőfél?…kettő /*három…* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **74.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatokat!**Az orr és a szájüreg között elhelyezkedő függőleges, izmos falú cső …*a garat*/a gége…. Az orri szakaszban található …*az orrmandula*/a garatmandula…, és ide nyílik a fülkürt, mely a …*garat*/gége… orri szakaszát köti össze a dobüreggel.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **75.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatot!**…*A száji*/Az orri… szakaszba nyílik a torok, itt a levegő és a táplálék útja közös, ebben a szakaszban található …az orrmandula/*a torokmandula…*, mely …*az orrmandulával*/a torokmandulával… együtt a szervezet védekező rendszerének része. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **76.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatokat!**…A garat *gégei*/orri… szakaszából indul a gége, amely nyelőcsőben folytatódik. *…A gége*/A garat… a nyak középső részén, a nyelvcsont alatt, mint kemény, de rugalmas test tapintható.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **77.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatokat!**A gége …*felső*/alsó… része a gégefő, ami a hangadás szerve. A gégét a nyelvcsonthoz széles …*szalag*/izom… rögzíti. A gége üreges, éles határ nélkül folytatódik a …*légcsőbe*/nyelőcsőbe….  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **78.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatot!**A …*jobb*/bal… oldali főhörgő tágabb és meredekebb lefutású, mint a …jobb*/bal…*, ezért a gyermekeknél a légutakba került idegen testek legnagyobb része a …bal/*jobb…* főhörgőbe kerül.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **79.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatokat!**A légcső és a hörgők nyálkahártyahámját csillószőrös …laphám/*hengerhám…* alkotja. Itt számos ….*nyáktermelő*/hormontermelő… mirigyet találunk. A főhörgő a jobb tüdőfélbe …*3*/2…, a bal tüdőfélbe …3/*2*… ágat ad, ennek megfelelően a jobb oldalon …*3*/2…, a bal oldalon …3/*2…* tüdőlebeny helyezkedik el.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **80.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatot!**A két tüdőfél nagy kiterjedésű, …*szivacsos*/merev… tapintású, …*rugalmas/*rugalmatlan… szerv, a mellüregben, egymástól a …máj*/szív…* és a nagyerek által elválasztva helyezkednek el.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **81.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatot!**A tüdő gyermekkorban …kékes/*rózsaszínű…*, később a  lerakódott por- és koromszemcsék folytán palaszürkévé válik, nagyvárosban, illetve dohányzás hatására feketévé.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **82.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a légzőrendszerre vonatkozó mondatot!**A két tüdőfél …*nem egyforma*/egyforma… nagyságú, mert a mellüreg bal oldalának egy részét a …máj/*szív…* foglalja el. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **83.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbi felsorolásból az orr feladatait! (Több válasz is lehetséges!)*** a belégzett levegő előmelegítése
* oxigéncsere
* a belégzett levegő párásítása
* hőháztartás fenntartása
* hangok képzése
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **84.** |  | **1 pont** |  |
| **Fejezze be a mondatot a helyes válaszokkal! (Több válasz is lehetséges!)**A légzés ingere: * a légzőközponton áthaladó vér szén-dioxid szintjének növekedése
* a légzőközponton áthaladó vér szén-dioxid szintjének csökkenése
* a vér pH-jának lúgos irányba tolódása
* a vér pH-jának savas irányba tolódása
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **85.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a gátorüregben elhelyezkedő szerveket! (Több válasz is lehetséges!)*** nyelőcső
* máj
* hörgők
* csecsemőmirigy
* tüdők
* szív
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **86.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az orrmelléküregek feladatait! (Több válasz is lehetséges!)*** a belégzett levegő előmelegítése
* oxigéncsere
* a belégzett levegő párásítása
* hőháztartás fenntartása
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **87.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az orrmelléküregek feladatait! (Több válasz is lehetséges!)*** hangképzésnél a hangnak egyéni színezetet adnak (rezonátorok)
* a koponya súlyának csökkentése
* légnyomás biztosítása
* a belégzett levegő hűtése
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **88.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. a gége a hangadás szerve…*H*… a kannaporcok kiemelkedő szöglete az „ádámcsutka” |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **89.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… a hangszalagok a gégefedő és a gyűrűporc között feszülnek…*I*…. a hangszalagok között hangrés található |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **90.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… a gége a nyelés szerve…*I*…. a gége egyik porca a gégefedő |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **91.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**Nyugodt légzés során felnőttekben az úgynevezett légzési respirációs levegő:* 1000 cm3
* 750 cm3
* 500 cm3
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **92.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**Erőltetett egyetlen mély be- és kilégzés alatt egy átlagos felnőttnél:* 9000 cm3
* 4500 cm3
* 2000 cm3

levegő fordul meg a tüdőben. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **93.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**Nyugodt állapotban a felnőttek percenkénti légzésszáma:* 12-16
* 18-25
* 20-30
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **94.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa az alábbi megállapításokat!**1. A levegő a szájüregben megszűrődik, felmelegszik és párásodik.
2. A gyűrűporcon helyezkednek el a szabálytalan, háromoldalú, piramis alakú kannaporcok.
3. A nyelőcső a gyűrűporchoz szalagosan kapcsolódó kb. 10-12 cm hosszú, C alakú porcokból felépülő, rugalmas falú cső.
4. A hörgőcskék végén találhatóak a vízhólyagok, melyek szőlőfürt szerűen rendeződnek el.
5. A mellüregben a tüdők súrlódásmentes elmozdulását a tüdőket, valamint a mellüreg belső falát borító vékony, fénylő mellhártya teszi lehetővé.

Igaz állítás: ….*2., 5.* …Hamis állítás: …*1., 3., 4….* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **95.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be a légzésszámot növelő tényezőket! (Több válasz is lehetséges!)*** a légzőközponton áthaladó vér szén-dioxid-nyomásának emelkedése
* a vér vegyhatásának savas irányba tolódása
* a légzés akaratlagos visszatartása
* mély alvás állapota
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **96.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a légzéssel kapcsolatos fogalmakat meghatározásaikkal!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. külső légzés
 | 1. nyugodt belégzéskor felnőtt ember 500 m3 levegőt szív be
 |
| 1. residualis levegő
 | 1. a léghólyagocskák falában futó erecskékből a szén-dioxid kilép az alveoláris térbe, és az oxigén bediffundál az érbe
 |
| 1. respirációs levegő
 | 1. a tüdőben, a teljes kilégzés után visszamaradó kb. 1200 cm3 levegő
 |

A.− *2.*…, B.− …*3.*…, C.−…*1.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **97.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a légzéssel kapcsolatos fogalmakat meghatározásaikkal!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. belső légzés
 | 1. mély belégzéskor még további, mintegy 2000 cm3 belélegezhető levegő
 |
| 1. vitálkapacitás
 | 1. a szövetek és a vér közti gázcsere
 |
| 1. komplementer levegő
 | 1. maximális belégzés után maximális kilégzéssel kifújt levegő mennyisége 4500 cm3
 |

A.− …*2.*…, B.− …*3.*…, C.−…*1.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **98.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az anatómiai képleteket jellemzőikkel!**

|  |  |
| --- | --- |
| A. orrmandula | 1. a hangadás szerve |
| B. gége | 2. ide nyílik a fülkürt |
| C. légcső | 3. a garatban helyezkedik el |
| D. garat | 4. felszínét csillószőrös hengerhám borítja |

A.− …*3.*…, B.− …*1.*…, C.− …*4.*…, D.− …*2.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **99.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A vér kisebb szén-dioxid koncentrációjának hatására csökken a légzésszám. …*H*… Belégzéskor a rekeszizom a mellüreg felé felemelkedik.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **100.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A gyűrűporc kiemelkedő szöglete, az ádámcsutka.…*I*…. A légzés idegi szabályozásának a központja a nyúltvelőben található. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **101.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A tüdő saját vérellátását az arteria és vena pulmonalis biztosítja.…*I*…. A paraszimpatikus idegrendszer hatására a légzésszám csökken. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **102.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… Az orr nyálkahártyáját izgató anyagok eltávolítását a köhögés biztosítja.…*I*….A külső légzés a légköri levegő és a tüdő léghólyagocskái között történik, diffúzió útján. |

**Emésztőrendszer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **103.** |  | **1 pont** |  |
| **Állítsa a tápcsatorna megadott részeit helyes sorrendbe a szájüregtől kezdődően a táplálék útjának megfelelően haladva!**…*1*… szájüreg…*5.*... vastagbél…*3.*… gyomor…*2.*... nyelőcső…*4.*… vékonybél |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **104.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a tápanyagokat! (Több válasz is lehetséges!)*** szénhidrátok
* vitaminok
* fehérjék
* ásványi sók
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **105.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**Az emésztőrendszer felső szakaszához tartozik a szájüreg, garat, nyelőcső. *Igaz*/HamisAz emésztőrendszer középső szakaszához tartozik a végbél, szigmabél és a vakbél. Igaz/*Hamis* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **106.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**A nyelőcső feladata a táplálék továbbítása garattól a gyomorba. *Igaz*/HamisA tejfogak száma 20.  *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **107.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**Az emésztés mechanikai (táplálék felaprítása, továbbítása) és kémiai (enzimek működése) folyamatokból áll.  *Igaz*/HamisA tápcsatorna alsó szakasza (vastagbél), ahol a táplálék lebontása és felszívása történik.Igaz/*Hamis* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **108.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**A mandulák, mint nyirokszervek védik a szervezetet a fertőzésekkel szemben. *Igaz*/HamisA patkóbélben az emésztésnek a lebontás mellett új fázisa is kezdődik: a felszívódás. *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **109.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy a vastagbélre vonatkozó megállapítások igazak, vagy hamisak!**A vastagbél az emésztőszervrendszer alsó szakaszához tartozik.*Igaz*/HamisA vastagbél a vékonybeleket keretszerűen veszi körül. *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **110.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy a vastagbélre vonatkozó megállapítások igazak, vagy hamisak!**A vastagbél három szakaszból áll. *Igaz/*HamisA végbél a vastagbél első szakasza. Igaz/*Hamis* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **111.** |  | **1 pont** |  |
| **Tegye helyes sorrendbe a nyelés folyamatát!**…*4* … a garatizmok összehúzódnak, majd a nyelőcsőizomzaton végighaladó perisztaltikus mozgás révén a falat a gyomorba jut…*2* … a lágyszájpad felemelkedik, ezáltal a szájgarat az orrgarat felé záródik…*3* … a gége felemelkedik…*1* … a nyelvgyök és a gégefedő hátrafelé mozdul |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **112.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa az alábbi enzimeket előfordulási helyük szerint!**1. ptialin
2. kimozin
3. maltáz
4. pepszin

nyál: …*1., 3.*…gyomornedv: …*2., 4.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **113.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a gyomor mirigyeihez váladékaikat!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. fundus-mirigyek
 | 1. nyák
 |
| 1. pylorus-mirigyek
 | 1. enzim és sósav
 |

 1.−…*B.*…, 2.−…*A.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **114.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**A vékonybélnek három szakasza van a patkóbél, az éhbél és a csípőbél. *Igaz*/HamisA patkóbélbe ugyanazon a helyen nyílik be a közös epevezeték és a hasnyálmirigy-vezeték. *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **115.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**A patkóbél, az éhbél és a csípőbél nyálkahártyája egyforma sűrűn, körkörösen redőzött.Igaz/*Hamis*A vékonybél mindhárom szakaszának belső felszínét bélbolyhok borítják. *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **116.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a jellemzőket a megfelelő szervhez!**1. magzati életben vérképző szerv
2. fő részei: fej, test, farok
3. belső elválasztású működése során inzulint termel
4. egyik fontos feladata a méregtelenítés

Máj: *…1., 4.…*Hasnyálmirigy: …*2., 3.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **117.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a szervekhez jellemzőiket!** 1. máj
2. hasnyálmirigy
3. hashártya
4. nyelőcső
5. szerepe van a vitaminok képzésében, így A-vitamint, D-vitamint képez
6. kettős elválasztású mirigy
7. feladata a táplálék továbbítása a garattól a gyomorba
8. része, képződménye a nagycseplesz és a Douglas-üreg is

 1.−…*A.*…, 2.−…*B.*…, 3.−…*D.*… 4.−…*C.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **118.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a májra vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)*** Két egyenlőtlen lebenyből, egy nagyobb jobb és egy kisebb bal lebenyből áll.
* Részben külső, részben belső elválasztású mirigy.
* Állandóan termeli a sárgásbarna, híg májepét.
* A legmélyebb pontja a Douglas-üreg.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **119.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a hasnyálmirigy részeit! (Csak egy válasz lehetséges!)*** fali lemez, zsigeri lemez
* fej, test, farok
* jobb oldali nagyobb lebeny, bal oldali kisebb lebeny
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **120.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a hasnyálmirigyre vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)*** A-vitamint képez karotinból.
* Termelt váladéka a hasnyál, amely fontos fehérje-, szénhidrát- és zsírbontó enzimeket tartalmaz.
* A hasnyálmirigy feje a patkóbél homorulatába illeszkedik.
* Egyik fő feladata a méregtelenítés.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **121.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a hashártya részeit/képződményeit! (Több válasz is lehetséges!)*** kiscseplesz
* nagycseplesz
* nagylebeny
* nagygörbület
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **122.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki a helyes megállapítást! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A hashártya:* hormonokat termel
* szerepe a hasi szervek mechanikai védelme, a fertőzések kivédése
* részt vesz a fehérje-, szénhidrát-, és zsíranyagcserében
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **123.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!*** A hasüreg falait és zsigereit borító vékony savós hártya a hashártya. *Igaz*/Hamis
* A hashártyalemezek között normál körülmények esetén több liter folyadék található. Igaz/*Hamis*
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **124.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!*** Hashártyán belüli szervek a máj, a gyomor, a vékony- és vastagbelek, a lép. *Igaz*/Hamis
* A hashártya három lemezből áll. Igaz/*Hamis*
 |

**Vizeletkiválasztó rendszer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **125.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!*** A vesét három tok veszi körül. *Igaz*/Hamis
* A vese homloksíkú metszetén kéregállományt, velőállományt, vesekelyheket, és vesemedencét látunk. *Igaz*/Hamis
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **126.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!*** A vese alaki, működési és fejlődési egysége a nefron. *Igaz*/Hamis
* A vizeletkiválasztást hormonok és idegrendszeri hatások nem befolyásolják. Igaz/*Hamis*
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **127.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a vese szerkezetére vonatkozó mondatot!**A vese külső, szemcsés részét …*kéregállománynak*/ velőállománynak/vesemedencének…, belső szélesebb csíkolt részét …kéregállománynak/*velőállománynak/*vesemedencének*…* nevezzük.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **128.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a nefron részét! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** vesekelyhek
* vesemedence
* vesetestecskék (Malphigi-testecskék)
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **129.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a Malpighi –testecskék részeit! (Több válasz is lehetséges!)*** nefron
* érgomolyag
* Bowman-tok
* Henle-kacs
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **130.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a nefron csatornarendszerének a részeit! (Több válasz is lehetséges!)*** Bowman-tok
* elsődleges kanyarulatos csatorna
* Malpighi-féle testek
* Henle-kacs
* vesekelyhek
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **131.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a vese mikroszkópos részeihez jellemzőiket!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. juxtaglomeruláris apparátus
 | 1. az elsődleges kanyarulatos csatorna folytatása
 |
| 1. Henle-kacs
 | 1. a Malpighi-test érpólusánál található
 |
| 1. vizeleti pólus
 | 1. kehelyként veszi körül a hajszálérgomolyagot
 |
| 1. Bowman-tok
 | 1. a vesetestecske érpólussal szemben lévő része
 |

 1.−…*B.*…, 2.−…*A.*…, 3.−…*D.*…, 4.−…*C.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **132.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a renin termelődésének helyét! (Csak egy válasz lehetséges!)*** Malpighi-test
* Henle-kacs
* juxtaglomeruláris apparátus
* Bowman-tok
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **133.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a vizeletre vonatkozó mondatot!**A normál vizelet …színtelen/*szalmasárga/*vörös… színű, …szagtalan*/szúrós (ammónia)*/édeskés… szagú, …*átlátszó/*zavaros… folyadék. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **134.** |  | **1 pont** |  |
| **Hasonlítsa össze az elsődleges és a másodlagos vizelet jellemzőit!**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **elsődleges vizelet** | **másodlagos vizelet** |
| képzése | *Malpighi-testek hajszálérgomolyagjai*/vesecsatornák | Malpighi-testek hajszálérgomolyagjai/*vesecsatornák* |
| mennyisége | *180 liter/nap*/1-1,5 l/nap | 180 liter/nap/*1-1,5 l/nap* |
| koncentráció | *hígabb*/töményebb | hígabb/*töményebb* |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **135.** |  | **1 pont** |  |
| **Állítsa helyes sorrendbe a vizeletképződés és vizeletelvezető rendszer részeit a vizeletkiválasztás menete alapján!**…*4.*… húgycső…*2.*… húgyvezeték…*1.* … vese…*3.*… húgyhólyag |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **136.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**A húgyvezeték feladata a vizelet eljuttatása a vesemedencéből a hólyagba. *Igaz*/HamisA húgyhólyag köbhám sejtjei „ernyősejtek” amelyek a hólyag tágulását jól követik. *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **137.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**A húgycső keresztmetszete csillag alakú.Igaz/*Hamis*A női húgycső mintegy 20 cm hosszú. Igaz/*Hamis* |

**Nemi szervek**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **138.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a női belső nemi szerveket! (Több válasz is lehetséges!)*** kisajak
* petefészek
* petevezeték
* szeméremdomb
* gát
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **139.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a női nemi szervekhez jellemzőiket, leírásukat!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. méh | 1. Fordított körte alakú, páratlan üreges szerv.
 |
| 2. petevezeték | 1. A hüvelybemenetet két oldalról körülvevő, főként zsírszövetből álló bőrredők.
 |
| 3. nagyajkak | 1. A női genitális csatornának kb. 10 cm hosszú alsó szakasza.
 |
| 4. hüvely | 1. Kb. 12 cm hosszú, páros, hullámos lefutású csatorna, a petesejt továbbítására szolgál.
 |

 1.−…*A.*…, 2.−…*D.*…, 3.−…*B.*…, 4.−…*C.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **140.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a férfi nemi szervekkel kapcsolatos mondatokat!**A …*herezacskó/*hímvessző/here… bőre erősen pigmentált, rétegződése a hasfalénak felel meg.A …herezacskó*/hímvessző/*here… megnyúlt henger alakú szerv, a végén a húgycső külső nyílása található. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **141.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak vagy hamisak!**Az újszülött leánygyermek petefészke már valamennyi tüszőt, illetve benne lévő petesejtet tartalmazza éretlen formában. *Igaz*/HamisA Graaf-tüszőt alkotó sejtek termelik a tüszőhormont (ösztrogént). *Igaz*/Hamis |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **142.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak vagy hamisak!**A hüvelyben élettani körülmények között nincsenek Döderlein-bacilusok.Igaz/*Hamis*A tüszőrepedés rendszerint a ciklus 28. napján következik be. Igaz/*Hamis* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **143.** |  | **1 pont** |  |
| **Tegye helyes sorrendbe a menstruációs ciklus szakaszait!**1. menstruáció

…*3.*… kiépülési, növekedési szakasz…*2.*… gyógyulás, regenerációs szakasz…*4.*… raktározási, kiválasztási szakasz…*5.*… ismét menstruáció |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **144.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa női nemi szerveket elhelyezkedésük alapján!**1. kisajak
2. petevezeték
3. hüvely
4. csikló

Belső női nemi szervek: *…2., 3.…*Külső női nemi szervek: *…1., 4.…* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **145.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a férfi nemi szervekkel kapcsolatos mondatokat!**A …herezacskó/hímvessző*/here…* kb. galambtojás nagyságú és alakú páros szerv, amely a hasüregen kívül a …*herezacskóban/*hímvesszőn/herén*…* helyezkedik el.A …*herezacskó/*hímvessző/here*…* feladata a …herezacskó/hímvessző*/herék…* működéséhez szükséges optimális hőmérséklet biztosítása. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **146.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a férfi nemi szerveket elhelyezkedésük alapján!**1. hímvessző
2. here
3. ondóhólyag
4. herezacskó

Belső nemi szervek: *…2., 3.…*Külső nemi szervek: *…1., 4.…* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **147.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül a férfi belső nemi szerveket! (Több válasz is lehetséges!)*** ondóhólyag
* petefészek
* mellékhere
* hímvessző
* dülmirigy
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **148.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a férfi nemi szervekhez jellemzőiket!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. here | 1. A spermiumtároló és –elvezető rendszerhez tartozik.
 |
| 2. ondóvezeték | 1. Váladéka adja a hím nemi váladék folyékony részének jelentős mennyiségét.
 |
| 3. dülmirigy | 1. Erős izomzatú cső, nyálkahártyája hosszanti irányú redőket képez; izomzata a nemi váladék továbbjutását biztosítja.
 |
| 4. mellékhere | 1. A hím ivarsejteket termeli.
 |

 1.−…*D.*…, 2.−…*C.*…, 3.−…*B.*…, 4.−…*A.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **149.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak vagy hamisak!*** A másodlagos nemi jellegek a serülőkor idején mutatkoznak meg. *Igaz*/Hamis
* A másodlagos nemi jellegek a két nemnél lelki, érzelmi különbségekben egyáltalán nem, kizárólag alkati tulajdonságokban mutatkoznak meg. Igaz/*Hamis*
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **150.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak vagy hamisak!*** A másodlagos nemi jellegeket az ivarmirigyek által termelt hormonok alakítják ki és tartják fenn. *Igaz*/Hamis
* A másodlagos nemi jellegek a két nemnél lelki, érzelmi különbségekben egyáltalán nem, kizárólag alkati tulajdonságokban mutatkoznak meg. Igaz/*Hamis*
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **151.** |  | **1 pont** |  |
| **Válassza ki az alábbiak közül azokat, amelyben kifejezésre jut a másodlagos nemi jelleg! (Több válasz is lehetséges!)*** csontozat és izomzat
* hang
* emlők
* látás
* hajszín
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **152.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a másodlagos nemi jellegeket!**1. mélyebb hang
2. emlőmirigy nagyfokú kifejlődése
3. fejlettebb bőr alatti zsírszövet következtében lekerekített testforma
4. szőrzet az arcon

Férfiakra jellemző másodlagos nemi jellegek: *…1., 4.…*Nőkre jellemző másodlagos nemi jellegek: *…2., 3.…* |

**Idegrendszer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **153.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az agyféltekék lebenyeit! (Több válasz is lehetséges!)*** homloklebeny
* ékcsonti lebeny
* fali lebeny
* rostacsonti lebeny
* nyakszirti lebeny
* alsó lebeny
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **154.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A hypothalamus:* a kisagyban
* a köztiagyban
* a halántéki lebenyben

helyezkedik el. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **155.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A látóközpontok:* a nyakszirti lebenyben
* a halánték lebenyben
* a nyúltvelőben

találhatóak. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **156.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A hallás kérgi központja:* a kisagyban
* a köztiagyban
* a halántéki lebenyben

helyezkedik el. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **157.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A beszéd motoros központja a nyúltvelőben található.…*I*…. A neuroglia az idegszövet sejtközötti állománya, az idegrendszer támasztó eleme. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **158.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A piramispálya nagy része a nyakszirti lebenyben kereszteződik.…*I*…. Az idegrendszer támasztószövete a neuroglia. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **159.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**… *I* … Az I. agyideg a szaglóideg. …*I*…. Az agytörzset a nyúltvelő, a híd és a középagy alkotja. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **160.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… Az idegsejtek csak egynyúlványúak lehetnek.…*I*…. A gerincvelő körülbelül ujjnyi vastagságú, puha köteg. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **161.** |  | **1 pont** |  |
| **Tegye helyes sorrendbe a fiziológiás alvás fázisait!**1. REM alvás
2. a mély alvásba való átmenet szakasza
3. cerebrális vagy mély alvás
4. szendergés
5. felületes alvás

Helyes sorrend:*…4., 5., 2., 3., 1….* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **162.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alacsony pulzus lehetséges okait! (Több válasz is lehetséges!)*** a paraszimpatikus idegrendszer aktiválódása
* emelkedett testhőmérséklet
* fekvés, pihenés
* pajzsmirigy-túlműködés
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **163.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az anatómiai képleteket jellemzőikkel!**

|  |  |
| --- | --- |
| A. nyúltagy | 1. A szemmozgásokkal, látással, hallással kapcsolatos reflexek központja.
 |
| B. híd | 1. A légzés és keringés, valamint a nyelés, hányás, köhögés, tüsszentés szabályozó központjai találhatók itt.
 |
| C. középagy | 1. A mozgási és felsőbb légzésszabályozási központok találhatóak itt.
 |

A.− …*2.*…, B.− …*3.*…, C.− …*1.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **164.** |  | **1 pont** |  |
| **Hasonlítsa össze a vegetatív idegrendszer különböző szervekre irányuló hatását! Válassza ki a megfelelőket!**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Szerv** | **Szimpatikus hatás** | **Paraszimpatikus hatás** |
| Gyomor, hasnyálmirigy | elválasztó működése fokozódik/*elválasztó működése csökken* | *elválasztó működése fokozódik/*elválasztó működése csökken |
| Bélizomzat | fokozott perisztaltika*/ csökkent perisztaltika* | *fokozott perisztaltika/* csökkent perisztaltika |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **165.** |  | **1 pont** |  |
| **Hasonlítsa össze a vegetatív idegrendszer különböző szervekre irányuló hatását! Válassza ki a megfelelőket!**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Szerv** | **Szimpatikus hatás** | **Paraszimpatikus hatás** |
| Szem (pupilla) | *tágul*/szűkül | tágul/*szűkül* |
| Tüdő hörgők | szűkülnek/*tágulnak* | *szűkülnek/*tágulnak |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **166.** |  | **1 pont** |  |
| **Hasonlítsa össze a vegetatív idegrendszer hatását a megadottak szerint! Válassza ki a helyes választ!**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **szimpatikus hatás** | **paraszimpatikus hatás** |
| légzésszám | *nő*/csökken | *csökken/*nő |
| vázizomzat | *tónusfokozódás /*tónuscsökkenés | *ellazul/*tónusfokozódás |
| vércukorszint | csökken*/emelkedik* | *csökken*/nő |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **167.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a gerincvelői idegek számával az alábbi táblázatot!**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gerincvelői idegek megnevezése** | **Idegek száma****(pár)** |
| nyaki ideg | *8* |
| háti ideg | *12* |
| ágyéki ideg | *5* |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **168.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki az idegrendszerre vonatkozó mondatokat!**Az idegi szabályozás kiterjed …*az összes*/egyes… szervünkre. Az idegi szabályozás kiesése vagy működésének megbomlása …minden szerv/*a megfelelő szerv*…súlyos zavarával jár.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **169.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki az idegrendszerre vonatkozó mondatot!**A környéki idegrendszer …egyetlen/*legfontosabb*… feladata a külvilág és a szervezet ingereinek ingerületté alakítása és ennek a …*központi*/környéki… idegrendszerhez juttatása. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **170.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki az idegrendszerre vonatkozó mondatokat!**..Három/*Négy*... agykamrát különböztetünk meg. Az oldalkamrák a ..*legnagyobb*/legkisebb kiterjedésűek, a ...*fehérállománytól*/szürkeállománytól... teljesen körülvéve a féltekékben helyezkednek el.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **171.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az összetartozó fogalmakat!**1. Az idegrendszer szomatikus, akaratunktól függő része.
2. Az idegrendszer autonóm, akaratunktól független része.
3. cerebrospinalis idegrendszer
4. vegetatív idegrendszer

A.− …*1.*…, B.− …*2.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **172.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**Az agyvelőt és a gerincvelőt:* két
* három
* négy

kötőszöveti burok veszi körül. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **173.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A kemény agyburok:* az agyvelőt kívülről borítja be
* szorosan rátapad az agy és a gerincvelő felszínére
* érhordozó hártya
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **174.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az agyidegek számát elnevezésükkel!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. I. agyideg
 | 1. háromosztatú ideg
 |
| 1. V. agyideg
 | 1. szaglóideg
 |
| 1. VIII. agyideg
 | 1. egyensúlyozó és hallóideg
 |

1.−…*B.*…, 2.−…*A.*…, 3.−…*C.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **175.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az agyidegek számát elnevezésükkel!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. IV. agyideg
 | 1. nyelv-garat ideg
 |
| 1. VI. agyideg
 | 1. távolító ideg
 |
| 1. IX. agyideg
 | 1. sodorideg
 |

1.−…*C.*…, 2.−…*B.*…, 3.−…*A.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **176.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a vegetatív idegrendszer funkcióit!** 1. biztosítja a szervezet fokozott teljesítményét
2. elősegíti a kimerült szövetek anyagveszteségének pótlását
3. veszély esetén elindítja a támadási, vagy védekezési mechanizmusokat
4. szerepe van a hőháztartásban

A szimpatikus idegrendszer funkciói: *…1., 3., 4.….*A paraszimpatikus idegrendszer funkciói: *…2.….* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **177.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a vegetatív idegrendszer funkcióit!** 1. szerepe van a helyreállító folyamatokban, a szervezet nyugalmi fázisában
2. a készenléti funkciót biztosítja
3. fokozza a tápcsatorna működését

A szimpatikus idegrendszer funkciói: *…2.….*A paraszimpatikus idegrendszer funkciói: *…1., 3.….* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **178.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az agyidegek számát elnevezésükkel! Írja a sorszámok mellé a helyes válasz betűjelét!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. II. agyideg
 | 1. látóideg
 |
| 1. X. agyideg
 | 1. nyelv alatti ideg
 |
| 1. XII. agyideg
 | 1. bolygóideg
 |

1.−…*A.*…, 2.−…*C.*…, 3.−…*B.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **179.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az agyidegek számát elnevezésükkel! Írja a sorszámok mellé a helyes válasz betűjelét!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. III. agyideg
 | 1. arcideg
 |
| 1. VII. agyideg
 | 1. járulékos ideg
 |
| 1. XI. agyideg
 | 1. szemmozgató ideg
 |

1.−…*C.*…, 2.−…*A.*…, 3.−…*B.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **180.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A gerincvelőből 28 pár gerincvelői ideg lép ki.…*I*…. A környéki idegrendszer ingerületvezető funkciót tölt be. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **181.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A kisagy a hátsó koponyagödörben helyezkedik el.…*H*… Az idegrendszer elektromos tevékenységéről az EKG ad tájékoztatást. |

**Endokrin rendszer**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **182.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa az alábbi hormonokat termelődési helyükkel!** 1. STH
2. tiroxin
3. parathormon
4. ösztrogén
5. inzulin
6. hasnyálmirigy
7. agyalapi mirigy
8. petefészek
9. mellékpajzsmirigy
10. pajzsmirigy

1. – *…B.…,* 2. – *…E.…,* 3. – *…D.…,* 4. – *…C.…,* 5. –*…A.…* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **183.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be azokat a hormonokat, amelyek a vércukorszintet emelik! (Több válasz is lehetséges!)*** inzulin
* glükagon
* adrenalin
* szomatosztatin
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **184.** |  | **1 pont** |  |
| **Határozza meg az alábbi belső elválasztású mirigyek** **elhelyezkedését a szervezetben!*** tobozmirigy: *…a koponya belsejében/*a középső koponyagödörben, a töröknyeregben/a szegycsont mögött…
* hipofízis: …a koponya belsejében/*a középső koponyagödörben, a töröknyeregben*/a szegycsont mögött…
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **185.** |  | **1 pont** |  |
| **Határozza meg az alábbi belső elválasztású mirigyek** **elhelyezkedését a szervezetben!*** pajzsmirigy: *...a nyak elülső részén, a pajzsporc alatt/*a gátorüregben, a szegycsont mögött/ a középső koponyagödörben, a töröknyeregben...
* mellékpajzsmirigy: …a gátorüregben, a szegycsont mögött*/a pajzsmirigy lebenyeinek hátsó felszíne*/a pajzsmirigy lebenyeinek elülső felszíne…
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **186.** |  | **1 pont** |  |
| **Határozza meg az alábbi belső elválasztású mirigyek** **elhelyezkedését a szervezetben!*** csecsemőmirigy: … a nyak elülső részén, a pajzsporc alatt/a középső koponyagödörben, a töröknyeregben*/a gátorüregben, a szegycsont mögött…*
* hasnyálmirigy: … *a hasüregben, a gyomor és a gerincoszlop között*/ a hasüregben, a gyomor előtt/ közvetlenül a rekesz alatt, a jobb oldalon…
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **187.** |  | **1 pont** |  |
| **Csoportosítsa a hormonokat termelődésük helye szerint!** 1. progeszteron
2. inzulin
3. glükagon
4. tiroxin
5. kalcitonin

 hasnyálmirigy: ...*2., 3.*... pajzsmirigy: ...*4., 5....* petefészek: ...*1.*... |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **188.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A csecsemőmirigy egy belső elválasztású mirigy.…*I*…. A belső elválasztású mirigyek biztosítják a szervezet hormonális egyensúlyát. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **189.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A másodlagos férfi nemi jelleg kialakításáért a tesztoron és a progeszteron a felelős.…*H*… A külső elválasztású mirigyek hormonokat termelnek. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **190.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*… A külső elválasztású mirigyeknek kivezető csövük van. …*I*… A hormontermelés az idegrendszer közvetlen irányítása alatt áll. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **191.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A hormonok csak a nyirokrendszer útján jutnak el a szervekhez.…*I*…. A hormonelválasztást egy rendkívül pontosan működő önszabályozó(regulációs) rendszer biztosítja.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **192.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A hormonok:* speciális felépítésű kémiai anyagok
* speciális felépítésű fizikai anyagok
* külső elválasztású mirigyek által termelődnek
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **193.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A növekedési hormon:* termelődése leáll a pubertás után
* egész életen át termelődik
* termelődése a pubertás után kifejezett
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **194.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A hipofízis:* a hátsó koponya gödörben helyezkedik el
* nem kapcsolódik a hypothalamushoz
* bab alakú és nagyságú mirigy
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **195.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be azt a hormont, amely a vércukorszintet csökkenti! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** inzulin
* glükagon
* adrenalin
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **196.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A növekedési hormonhatására a csontokhosszirányban növekednek.…*H*… A progeszteront a hasnyálmirigy termeli. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **197.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A mellékvese egy belső elválasztású mirigy. …*H*…Az inzulin a pajzsmirigyben termelődik. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **198.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A tiroxin a pajzsmirigy hormonja.…*H*… Az antidiuretikus hormon (ADH) csökkenti a vízvisszaszívást a vese gyűjtőcsatornáiban |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **199.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki az endokrin rendszerre vonatkozó mondatot!**Az endokrin rendszer az …*idegrendszerrel*/érzékszervekkel… szoros kapcsolatban álló …külső/*belső*… elválasztású mirigyek rendszere.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **200.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki az endokrin rendszerre vonatkozó mondatokat!**…*Mirigyeknek*/Hormonoknak testünk váladéktermelő szerveit nevezzük. A mirigyeket …*két*/három… nagy csoportra oszthatjuk. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **201.** |  | **1 pont** |  |
| Jelölje be az alábbiak közül a tiroxin és a trijód-tironin hormonokra vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)* lassítják az anyagcsere-folyamatokat
* fokozzák az anyagcsere-folyamatokat
* emelik a légzésszámot és fokozzák a szívműködést
* csökkentik a légzésszámot és lassítják a szívműködést
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **202.** |  | **1 pont** |  |
| Jelölje be az alábbiak közül a progeszteronra vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)* a petefészekben termelődik
* a herecsatornákban termelődik
* másodlagos férfi nemi jelleg kialakításáért felelős
* a méhnyálkahártyáját készíti elő a megtermékenyített petesejt befogadására
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **203.** |  | **1 pont** |  |
| Jelölje be az alábbiak közül a hasnyálmirigyre vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)* a hasüregben, a máj és a gerincoszlop között helyezkedik el nyílirányban
* a hasüregben, a gyomor és a gerincoszlop között helyezkedik el harántirányban
* belső és külső elválasztású mirigyként is működik
* csak külső elválasztású mirigyként működik
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **204.** |  | **1 pont** |  |
| Jelölje be az alábbiak közül az endokrin rendszerre vonatkozó helyes megállapításokat! (Több válasz is lehetséges!)* a hasnyálmirigy hormonjai a glükagon, az inzulin és a szomatosztatin
* a pajzsmirigy két lebenyből álló belső elválasztású mirigy
* a külső elválasztású mirigyek váladékait nevezzük hormonoknak
* a vérben a hormonszint növekedése fokozott hormonelválasztást vált ki minden endokrin mirigyben
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **205.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a hypothalamusra vonatkozó helyes megállapítást! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)*** a hypothalamus a köztiagynak a thalamus alatti részén található, az I. agykamra oldalfalát képezi
* a hypothalamus a köztiagynak a thalamus alatti részén található, a III. agykamra oldalfalát képezi
* a hypothalamus bab alakú és nagyságú mirigy
 |

**Érzékszervek**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **206.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be a belsőfül részeit! (Több válasz is lehetséges!)*** dobüreg
* ívjáratok
* Corti-szerv
* hallócsontok
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **207.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be a belsőfül részeit! (Több válasz is lehetséges!)*** hallóideg
* kengyel
* csiga
* dobhártya
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **208.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be a szem részeit! (Több válasz is lehetséges!)*** szemgolyó
* szemtengely
* szemmozgató izmok
* látótér
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **209.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be a szem részeit! (Több válasz is lehetséges!)*** a szem védőkészülékei
* szemcsatorna
* könnykészülék
* pupilla-váz
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **210.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be a szem középső burkának részeit! (Több válasz is lehetséges!)*** szivárványhártya
* sugártest
* szaruhártya
* ideghártya
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **211.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a szem fénytörő közegeit! (Több válasz is lehetséges!)*** könnykészülék
* sárgafolt
* szemlencse
* üvegtest
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **212.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**Az egyensúlyozó készülék:* a hátsó koponya gödörben helyezkedik el
* a belső fülben helyezkedik el
* középfülben helyezkedik el
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **213.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**Az üvegtest feladata:* a szem állandó alakjának biztosítása
* a szem védőkészüléke
* az ideghártya táplálása
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **214.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a szem alkotórészeihez a feladatukat!**

|  |  |
| --- | --- |
| A. kötőhártya | 1. a szem fénytörő közege
 |
| B. sárgafolt | 1. a szem védőkészüléke
 |
| C. szemlencse | 1. az éleslátás helye
 |

A.−…*2.*…, B.−…*3.*…, C.−…*1.*… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **215.** |  | **1 pont** |  |
| **Párosítsa a bőr rétegeit jellemzőikkel!**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. felhám  | A. többrétegű elszarusodó laphám |
| 2. irha  | B. kötőszöveti rostokból épül fel |
| 3. bőr alatti kötőszövet | C. sok kötőszöveti rostot és zsírt tartalmaz |

1.−…*A.*..., 2. −...*B.*..., 3. −…*C.*.... |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **216.** |  | **1 pont** |  |
| **Határozza meg a nyelv területeit az ízérzékelésnek megfelelően!*** a savanyú íz érzékelésének helye: *…a nyelv oldalsó szélei/*a nyelv hegye/a nyelvgyök…
* az édes íz érzékelésének helye: …a nyelv oldalsó szélei/*a nyelv hegye*/a nyelvgyök…
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **217.** |  | **1 pont** |  |
| **Határozza meg a nyelv területeit az ízérzékelésnek megfelelően!*** a sós íz érzékelésének helye: …*a nyelv oldalsó szélei*/a nyelv hegye/a nyelvgyök…
* a keserű íz érzékelésének helye: …a nyelv oldalsó szélei/a nyelv hegye/*a nyelvgyök*…
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **218.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be az alábbiak közül a helyes választ! (Csak egy helyes válasz lehetséges!)**A bőr:* két rétegből épül fel
* három rétegből épül fel
* irha rétege a szervezet egyik zsírraktára
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **219.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A verejtékmirigyek bőr járulékos részei. …*H*… A szőrszálak a bőr irharétegében helyezkednek el. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **220.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A verejtékmirigyek a bőr alatti kötőszövetbe vannak beágyazva.…*H*… A köröm nem tartozik bőr járulékos részeihez.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **221.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*I*…. A szőrszálak a szőrtüszőkből fejlődnek, amelyek a bőrbe beágyazva helyezkednek el. …*I*…. A faggyúmirigyek a bőr irharétegében helyezkednek el. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **222.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a szaglással kapcsolatos mondatot!**Az ember ….*a gyenge*/az erős szaglású.. élőlények közé tartozik, szaglórendszere… nem fáradékony/ *fáradékony*….  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **223.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a szaglással kapcsolatos mondatot!**Az orron át belélegzett levegőben lévő *illóanyagok*/szaganyagok ingerlik a receptorokat, és az innen elinduló …*I. agyideg*/III. agyideg… juttatja el az ingerületet a szaglóközponthoz.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **224.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a szaglással kapcsolatos mondatot!**A szaglószerv receptorai az orrüreg …alsó/*felső* falát… borító nyálkahártyákon található …*szaglóhámsejtek*/szagló felhám sejtek…. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **225.** |  | **1 pont** |  |
| **Egészítse ki a szaglással kapcsolatos mondatot!**A szaglásra számtalan …*feltételes*/feltétlen… reflex épül, amelyek …nem befolyásolják/*befolyásolják*… a közérzetünket, az étvágyunkat. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **226.** |  | **1 pont** |  |
| **Döntse el, hogy az alábbi megállapítások igazak, vagy hamisak!**…*H*… A külső hallójáratkb. ceruzavastagságú járat, amelynek külső csontos és belső porcos része van.…*I*…. A dobhártya szürkésfehér színű, vékony, rugalmas hártya, a külső,- és középfül határán. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **227.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be azokat a képleteket, amelyek részt vesznek az egyensúly-érzékelés folyamatában! (Több válasz is lehetséges!)*** zsákocska
* hártyás ívjárat
* VII. agyideg
* talamusz
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **228.** |  | **1 pont** |  |
| **Jelölje be azokat a képleteket, amelyek részt vesznek az egyensúly-érzékelés folyamatában! (Több válasz is lehetséges!)*** tömlőcske
* fülkagyló
* VIII. agyideg
* I. agyideg
* IX. agyideg
 |