**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*/Hamis  A 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*/Hamis  Az 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 vastag  2. fala kb. 2 mm vastag  3. vénás vér található benne  4. artériás vér található benne  jobb 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*/Hamis  Az 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*/Hamis  A 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*/Hamis  A 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*/Hamis  A 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*/Hamis  A 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/*Hamis  A 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*/Hamis  A 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*/Hamis  A 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*/Hamis  A 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 | | | |