**Az ember keringési rendszere**

**Egyszerű választás:**

1. Melyik állatcsoportnál alakult ki először az emberhez hasonló keringési rendszer?

1. Halak B. Kétéltűek C. Hüllők D. Madarak E. Emlősök

2. Melyik típusú szövet alkotja tömegének nagy részét?

1. Idegszövet B. Kötőszövet C. Hámszövet D. Gliaszövet E. Izomszövet

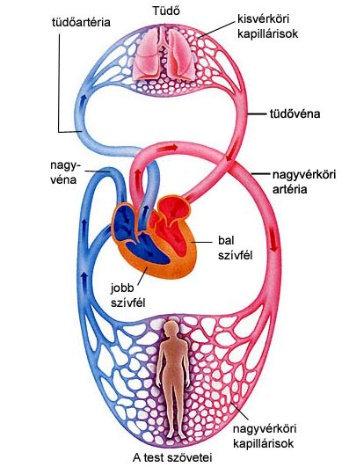
**Problémamegoldó feladat:**

3. Kutatók tapasztalták a múlt század elején (XX. sz.), hogyha egy béka szívet kipreparálták a testéből és élettani sóoldatba helyezték, az több órán keresztül összehúzódott és elernyedt.

1. Hogyan nevezzük ezt a jelenséget? B. Mi okozza a jelenséget?

C. Milyen szövet alkotja? D. Eredetileg milyen szövet volt?

**4.[[1]](#footnote-1)Döntsd el, igazak-e az állítások! Jelöld H vagy I betűvel!**

****

|  |  |
| --- | --- |
| 1. A vér a bal kamrából a fő verőérbe (aortába) jut. |  |
| 2. A verőerekből a vér közvetlenül a gyűjtőerekbe áramlik. |  |
| 3. A hajszálerekből a gyűjtőerek szállítják a szívbe a vért. |  |
| 4. A testgyűjtőér a jobb kamrába nyílik. |  |
| 5. A jobb kamrából a tüdőverőér szállítja a vért a tüdőbe. |  |
| 6. A tüdő hajszálérhálózatában a vér oxigéntartalma nő,  széndioxidtartalma csökken. |  |
| 7. A tüdőgyűjtőér oxigénben gazdag vért szállít a szívbe. |  |
| 8. A pitvarok és a kamrák között billentyűk irányítják a vér mozgását. |  |

**5. A vér összetevői (16 pont)**

A táblázat kitöltéséhez az emberi vérrel kapcsolatos ismereteidre lesz szükség. Találd meg a sorszámozott rovatokba illő kifejezéseket, mondatokat! A kitöltendő rovatokba mindig csak az alattuk felsoroltak közül válassz!

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Az összetevők neve** |  | **Az összetevők keletkezési vagy származási helye** | **Egy állítás, amely illik az adott összetevőre** |
| vérnedv alkotói | 1) | állandó alkotók | máj | Közülük kerülnek ki a véralvadáskor megjelenő, szövedéket alkotó fonalak is. |
| 2) | 6) | 10) |
| ásványi sók | 11) |
| tápanyagok | szállított anyagok | 12) |
| 3) | 7) | A vese távolítja el a vérből. |
| 4) | 8) | Ilyen anyag a tiroxin vagy az inzulin is. |
| sejtes elemek | 5) |  | 9) | 13) |
| fehérvérsejtek | 14) |
| vörösvértestek | Számuk a vérben 4,5-5 millió / mikroliter |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A) bomlástermékek  B) fehérjék  C) víz  D) vérlemezkék  E) hormonok |  | A) vékonybél  B) vöröscsontvelő  C) bármelyik élő sejtünk  D) belső elválasztású  mirigyek | A) Számuk a vérben 6-8 ezer / mikroliter.  B) Nagyrészt szénhidrátok és zsírok.  C) Testtömegünk kétharmadát adja.  D) Egyik ilyen anyag a nátrium-klorid.  E) Számuk a vérben 150-300  ezer / mikroliter |

**6. Keresd a párját! (10 pont)**

Néhány, általad is biztosan ismert idegen szónak kell megkeresni a magyar megfelelőjét. Írd a magyar nevek betűjelét a megfelelő négyzetbe!

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tudományos kifejezés | Magyar  megfelelőjének betűjele | A) érzéksejt  B) hajszálér  C) magzat  D) megtermékenyült pete  E) vérátömlesztés  A) tüdőgümőkór  B) vérfesték  C) merevgörcs  D) vérzékenység  E) verőerek lüktetése | Tudományos kifejezés | Magyar megfelelőjének betűjele |
| 1) pulzus |  | 6) kapilláris |  |
| 2) tuberkulózis |  | 7) transzfúzió |  |
| 3) zigóta |  | 8) tetanusz |  |
| 4) receptor |  | 9) hemofília |  |
| 5) hemoglobin |  | 10) embrió |  |

<http://www.ffg.hu/dok/arokszallasy/feladatok/2009-2010/iFordulo/iiKat.pdf>

<http://www.ffg.hu/dok/arokszallasy/feladatok/2006-2007/iFordulo/iiKat.pdf>

<http://ffg.hu/dok/arokszallasy/feladatok/2004-2005/iFordulo/iiKat.pdf>

**CSAK A MEGOLDÓLAPOT KELL BEKÜLDENED!**

**Beküldési határidő: 2017. január 19. (csütörtök)**

**Email cím: biologia@verseghy-szolnok.sulinet.hu**

**Megoldólap** – 6. forduló NÉV ……………………………………..

|  |
| --- |
|  |

**1. ….. 2. …. 3. ….**

**4/ 1. …. 2. ….. 3. …. 4. ….. 5. …. 6. …. 7. ….. 8. …. 9. ….. 10. …..**

**5/. 1. ….. 2. ….. 3. …. 4. ….. 5. …. 6. …. 7. ….. 8. …. 9. ….. 10. …..**

**11. …... 12. ….. 13. …. 14. …..**

**6/ 1. …. 2. ….. 3. …. 4. ….. 5. …. 6. …. 7. ….. 8. …. 9. ….. 10. …..**

1. http://kfg.hu/~peti/biologia/FEJL\_BIOLOGIA/FEJL%20MAPPA%20BIOL%D3GIA/8.%20%C9VFOLYAM/8%20FEJLESZT%D5%20TAN%C1RI.pdf [↑](#footnote-ref-1)