

**Examenul de bacalaureat național 2020**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Test 15**

*Filiera teoretică – profilul real;*

*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*

*Filiera vocațională – profilul militar.*

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

**SUBIECTUL I**

**(30 punct)**

**A** **4 punct**

Îrja a vizgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, helyes állítást kapunk.

Az izomrendszer, ..... și ..... a kapcsolatteremtő életműködések megvalósításában vesznek részt.

**B** **6 pont**

Nevezzen meg egy nagy vérkörhöz tartozó artériát és egy vénát. Társítsa mindkét értípust az általa szállított vértípussal.

**C** **10 pont**

Îrja a vizgalapra a helyes válasz betűjét. Egyetlen válasz helyes.

1. A bicepsz a következő izomcsoport része:

- a) fej
- b) nyak
- c) törzs
- d) felső végtag

2. A szervezet anyagforgalmi életműködőseinek megvalósításában részt vevő rendszer:

- a) endokrin rendszer
- b) idegrendszer
- c) csontrendszer
- d) légzőrendszer

3. A felső végtag csontjai:

- a) bordák
- b) kézközépcsontok
- c) lábközépcsontok
- d) lábtőcsontok

4. A csapsejtekre jellemző:

- a) a látóideg részei
- b) hiányoznak belőlük a fényérzékeny pigmentek
- c) az inhártyában található
- d) a színes látás receptorai

5. A normál kilégzés egyik jellemzője:

- a) a rekeszizom összehúzódása
- b) a levegő nyomásának növekedése a tüdőben
- c) a mellkas térfogatának növekedése
- d) a tüdő térfogatának növekedése

**D**

**10 punct**

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli, írjon a vizsgalagra a kijelentés száma mellé I betűt. Ha hamisnak ítéli, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést úgy hogy igaz legyen. Tagadó kijelentés nem fogadható el.

1. A vesztibuláris analizátor receptorai képviselik ennek az analizátornak a közvetítő szakaszát.
2. A petefészekgyulladás és a glomerulonefritisz a szaporító rendszer betegsége.
3. A gyomor egy enzim tartalmú emésztőnedvet termel.

**II Tétel**

**(30 pont)**

**A**

**18 pont**

A nukleinsavak a vírusok, baktériumok és az eukarióták genetikai anyaga.

- a) Jelöljön meg két különbséget a prokarióták és az eukarióták genetikai anyagának szerveződését illetően;
- b) Egy enzim szintézise egy 778 nukleotidból álló, kétszálú DNS információja alapján történik, amelyből 116 nukleotid citozint tartalmaz. Állapítsa meg a következőket:
  - a timin tartalmú nukleotidok számát a kétszálás DNS szakaszból (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
  - a kétszálás DNS szakaszban található kettős- és hármas kötések számát;
  - 5' az -3' irányú komplementáris DNS szakasz nukleotid sorrendjét, tudva, hogy a 3'-5' irányú szakasz nukleotidsorrendje a következő: GGGTCA
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy újabb követelménnyel, tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!

**B**

**12 pont**

Egy személyen sebészeti beavatkozást hajtanak végre, amely során kis mennyiségű vért veszít. Ezért vérátömlesztésre van szüksége. A beteg B és Rh negatív vércsoportú. A kórházban véradásra jelentkeznek a férfi ismerősei, akik a következő vércsoportokkal rendelkeznek: O és Rh negatív, B és Rh pozitív, A és Rh negatív.

Határozza meg:

- a) a lehetséges véradó/véradók vércsoportjait;
- b) a O vércsoportú személyek vérplazmájában jelenlevő agglutinineket (antitesteket);
- c) annak következményét ha a vérátömlesztés olyan vérrel történik, ami az ABO rendszer szempontjából összeférhetetlen személytől származik;
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy ön által megfogalmazott kérdéssel; a kérdésben használjon a biológia szaknyelvére jellemző kifejezéseket; válaszolja meg az ön által megfogalmazott kérdést.

**III Tétel**

**(30 pont)**

**1.**

**14 pont**

Az endokrin mirigyek által termelt hormonok a mirigytól távoli szerveken fejtik ki hatásukat, ez a hatás jellegzetes, sajátos.

- a) Nevezzen meg három endokrin rendellenességet;
- b) Magyarázza meg a következő kijelentést: „A hipofízis működésének változása befolyásolhatja a petefészkek tevékenységét”

- c) Alkosson négy kijelentő mondatot mindkét tartalomra kettőt - kettőt, felhasználva a megfelelő tudományos nyelvezetet. Használja fel erre a célra a következő tartalmakra vonatkozó információkat:

- hipofízis hormonok
- pajzsmirigy

**2.**

**16 pont**

Az érzékszervek révén az idegrendszer információkat kap a környezet változásairól.

- a) Osztályozza az idegrendszert topográfiai és működési szempontból.
- b) Írjon egy érvet a következő igaz kijelentés alátámasztására: „A látás érzékenységet befolyásolhatja a látás analizátorának közvetítő szakaszát ért sérülések”.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: „Idegrendszer – alapvető higiéniai és kórélettani fogalmak”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat. E célból tartsa be a következő lépéseket:
  - soroljon fel a témával kapcsolatos hat jellegzetes kifejezést;
  - alkosson egy maximum három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat!