

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

**Test 4**

*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.

**I. Tétel** **(30 pont)**

**A** **4 pont**  
**Írja a vizsgalpra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, helyes állítást kapunk.**

Az üres gyűjtőerek a szív ..... nyílnak és ..... vért szállítanak.

**B** **6 pont**  
**Nevezzen meg két pajzsmirigy rendellenességet és társítsa mindkettőt annak okával.**

**C** **10 pont**  
**Írja a vizsgalpra a helyes válasz betűjét. Egyetlen válasz helyes**

1. A vizelet képződésének helye:

- vesekelyhek
- nefronok
- húgyvezeték
- húgyhólyag

2. A pálcikasejtek:

- biztosítják a színeslátást
- festékanyagok tartalmaznak
- az érhártyában találhatóak
- kémiai anyagok ingerlik

3. Az influenza a következő szervrendszer megbetegedése:

- emésztő
- kiválasztó
- izom
- légző

4. A felső végtag csontjai:

- csípőcsontok
- kézközépcsontok
- lábközépcsontok
- láb-tőcsontok

5. A (teljes) tüdőkapacitás a következő térfogatok összege:

- vitálkapacitás és légzési térfogat
- légzési térfogat és kiegészítő térfogat
- légzési térfogat és tartalék térfogat
- maradék térfogat és vitálkapacitás

D

10 punct

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli, írjon a vizsgalapra 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 halló analizátor központi szakasza tartalmazza a halló receptorokat.
2. Az idegrendszer működési osztályozása szerint lehet szomatikus és vegetatív.
3. Egy normál belégzés során a tüdőkből nő a levegő légköri nyomása.

**II. Tétel**

**(30 pont)**

A

18 pont

**Eukariotáknál a fehérjék bioszintézise a DNS és különböző típusú RNS-ek részvételével történik: hírvivő, szállító és riboszomális.**

- a) Mutasson be két különbséget a DNS és a riboszomális RNS között.
- b) Egy emésztőenzim szintézise egy 778 nukleotidból álló, kétszálú DNS információja alapján történik, amelyből 52 nukleotid adenint tartalmaz. Állapítsa meg a következőket:
  - az 5'-3' irányú komplementáris DNS szakasz nukleotid sorrendjét, tudván, hogy a 3'-5' irányú szakasz nukleotidsorrendje a következő: AATCCG;
  - a guanin tartalmú nukleotidok számát a kétszálú DNS szakaszból (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
  - a kétszálú DNS szakaszban található kettős- és hármas kötések számát.
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy újabb követelménnyel, tudományos információkat használva és válaszolja meg azt.

B

12 pont

**Egy kórház intenzív terápiás osztályán fekszik egy beteg, akinek kis mennyiségű vér átömlesztésére van szüksége. Tudván, hogy a vörösvértestek felszínéről hiányoznak az agglutinogének/antigének, állapítsák meg:**

- a) a beteg vércsoportját;
- b) egy lehetséges donor vércsoportját ezen beteg számára, indokolja meg választát;
- c) annak következményét ha a vérátömlesztés olyan vérrrel történik, ami az ABO rendszerben összeférhetetlen személytől származik.
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb követelménnyel, a biológiára jellemző tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!.

**III. Tétel**

**(30 pont)**

1.

14 pont

**Az emésztés az emberi szervezet egyik szerepe.**

- a) Jellemezzen egy emésztőnedvet, amely szerepel a táplálékok kémiai átalakításában, megjelölve az emésztőnedv nevét, annak egy enzimét és a kémiai anyagot, amelynek lebontásában ez az enzim szerepel.
- b) Írjon egy érvet az emésztéssel kapcsolatos alapvető higiéniai és patológiai alapfogalmak ismerete mellett.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet!

Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- a vastagbél működése
- bélnyálkahártya gyulladás (enterokolitisz)

2.

16 punct

**A szervezet alapvető életműködései a kapcsolatteremtő, az anyagforgalmi és a szaporodási életműködések.**

- a) Sorolja fel egy analizátor részeit.
- b) Mutassa be a családtervezés fontosságát a szaporodás egészségtanában.
- a) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: „**Vázizom csoportok**”, 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!