

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

Test 13

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.

..... szempontból a idegrendszer felosztható szimpatikus és paraszimpatikus alkotórészekre.

B **6 pont**
Nevezze meg a retina két típusú fényérzékeny sejtjét és társítsa mindenkiket a szerepével.

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

1. A látás analizátorának betegsége a/az:
 - a) akromegália
 - b) kötőhártya gyulladás
 - c) mixödéma
 - d) otitisz
2. A spermiumsejtek:
 - a) diploid sejtek
 - b) szaporítószervek
 - c) herék termelik
 - d) az endokrin funkció termékei
3. A felső végtag izma:
 - a) szabó izom
 - b) ferdeizom
 - c) trapéz izom
 - d) tricepsz
4. Az üres gyűjtőerek:
 - a) a kis vérkör részei
 - b) a tüdőből szállítják az oxigénes vért
 - c) a szív jobb pitvarába nyílnak
 - d) oxigénes vért szállítanak a tüdőktől a szív felé
5. A szív bal kamrájából az oxigénes vért a következő vérérbe pumpálódik:
 - a) aorta
 - b) tüdőosztóér
 - c) üres gyűjtőér
 - d) tüdő gyűjtőér

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 sípcsont és a lábtőcsontok az alsó végtag vázának részei.
2. A gyomor egy enzim nélküli emésztőnedvet termel.
3. A belső fül a hallás érzetének a kialakulásának a helye.

II. Tétel

(30 pont)

A

18 pont

Az eukariota sejtek nukleinsavai a DNS és az RNS.

- a) Jelölje meg a DNS két jellegzetességét.
- b) Egy fehérje szintézise egy 634 nukleotidból álló, kétszálú DNS információja alapján történik, amelyből 104 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;
 - az 5'-3' irányú komplementáris DNS szakasz nukleotid sorrendjét, tudva, hogy a 3'-5' irányú szakasz nukleotidsorrendje a következő: GCGTGA.
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy újabb követelménnyel, tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!.

B

12 pont

Egy kórház műtőjében egy páciens sebészeti beavatkozáson esik át. Szüksége lesz egy kis mennyiségű vérátömlesztésre. Tudva, hogy a beteg vérplazmájában β agglutinin/antitest található, állapítsa meg a következőket:

- a) a páciens vércsoportját;
- b) két példát lehetséges donor vércsoportra ezen beteg számára;
- 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 endokrin rendszer a belső elválasztású mirigyek összességéből épül fel.

- a) Jelöljön egy hasonlóságot és egy különbséget a hasnyálmirigy és a nemi mirigyek között.
- b) Írjon egy érvelés a következő kijelentés alátámasztása érdekében: „A mellékvesék belső elválasztású mirigyek”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra voantkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - **Endokrin mirigyek – topográfia**
 - **Hipofízis nanizmus**

2.

16 punct

A szervezet táplálkozási életműködéseit az emésztő-, légző-, keringési- és kiválasztó rendszer valósítja meg.

- a) Nevezzen meg három emésztőrendszeri betegséget.
- b) Magyarázza meg a keringési rendszer és a kiválasztórendszer kapcsolatát a táplálkozási életműködések megvalósításában
- a) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: „**A vizelet kialakulása**”, 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!