

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

Test 12

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

Embernél a/az a/az szintjén alakul ki.

B **6 pont**
Nevezze meg az idegrendszer két betegségét és társítsa mindkettőt egy-egy jellegzetességével.

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

1. Húgyút a következő:

- a) nefron
- b) vese
- c) húgyvezeték
- d) méh

2. A bicepsz egy vázizom, amely a következő testrész izma:

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

3. A gyomor emésztőnedve:

- a) szerepe van azsírok emulgeálásában
- b) étkezések között a gyomorban tárolódik
- c) a vékonybélben történő emésztésben van szerepe
- d) az epétől az enzimtartalmában különbözik

4. A szívnek az az ürege, amelybe a tüdőből oxigénes vér jut a:

- a) jobb pitvar
- b) bal pitvar
- c) jobb kamra
- d) bal kamra

5. A hólyaghurut (cisztitisz) a következő szervrendszer betegsége:

- a) emésztő
- b) kiválasztó
- c) szaporító
- d) légző

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 szimpatikus és a paraszimpatikus a szomatikus idegrendszer részei.
2. A csapsejtek a látó analizátor központi szakaszát képviselik.
3. A kéztő- és a kézközép csontok a felső végtak vázának részei.

II. Tétel

(30 pont)

A

18 pont

Az eukariota sejtek több típusú RNS-t tartalmaznak.

- a) Jelöljön meg egy hasonlóságot és egy különbséget a szállító RNS és a riboszomális RNS között.
- b) Egy vázizom fehérje szintézise egy 344 nukleotidból álló, kétszálú DNS információja alapján történik, amelyből 100 nukleotid adenint tartalmaz. Állapítsa meg a következőket:
 - a citozin 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, tudván, hogy a 3'-5' irányú szakasz nukleotidsorrendje a következő: ATATCG.
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy újabb követelménnyel, tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!.

B

12 pont

Egy kórház sürgősségi osztályára egy beteget hoztak, aki sebészeti beavatkozáson esik át és akinek kis mennyiségű vérátömlesztésre van szüksége. Tudva hogy a páciens lehetséges donorjai a O-s és az A-s vércsoport, állapítsa meg a következőket:

- a) a vérátömlesztésre váró páciens vércsoportját, indokolja a válaszát;
- b) annak következményét ha a vérátömlesztés olyan vérrel történik, ami az ABO rendszerben összeférhetetlen személytől származik;
- c) az A vércsoportú donorra jellemző agglutinin/antitest típust;
- 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

A hipofízis, a pajzsmirigy és a mellékvesék belső elválasztású mirigyek, amelyek hormonokat termelnek.

- a) Jellemezze a pajzsmirigyet, bemutatóva az elhelyezkedését, egy hormonját és a hormon egy szerepét
- b) Magyarázza a következő kijelentést: „A pajzsmirigy és a hipofízis között funkcionális kapcsolat van”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- Adrenalin
- Óriásnövény

2.

16 punct

A szaporodás az a működése a szervezetnek, amely biztosítja a faj fennmaradását.

- a) Sorolja fel a női szaporítórendszer három alkotórészét.
- b) Írjon egy érvelést a következő igaz kijelentés alátámasztása érdekében: „A szaporítósejtek haploid sejtek”.
- a) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: **„Szaporítórendszer”**, 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!