

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 vizsgalapra 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 vizsgalapra a helyes válasz betűjét. Egyetlen válasz helyes

1. A vizelet képződésének helye:
 - a) vesekelyhek
 - b) nefronok
 - c) húgyvezeték
 - d) húgyhólyag
2. A pálcikasejtek:
 - a) biztosítják a színeslátást
 - b) festékanyagok tartalmaznak
 - c) az érhártyában találhatóak
 - d) kémiai anyagok ingerlik
3. Az influenza a következő szervrendszer megbetegedése:
 - a) emésztő
 - b) kiválasztó
 - c) izom
 - d) légző
4. A felső végtag csontjai:
 - a) csípőcsontok
 - b) kézközépcsontok
 - c) lábközépcsontok
 - d) lábtőcsontok
5. A (teljes) tüdőkapacitás a következő térfogatok összege:
 - a) vitálkapacitás és légzési térfogat
 - b) légzési térfogat és kiegészítő térfogat
 - c) légzési térfogat és tartalék térfogat
 - d) maradék térfogat és vitálkapacitás

D

10 punct

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek itéli, írjon a vizsgalapra a kijelentés száma mellé I betűt. Ha hamisnak itéli, 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 pont

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!