

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2026

Simulare județeană

Proba E. d)

Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

*Filiera teoretică – profilul real;**Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;**Filiera vocațională – profilul militar.*

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

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A**4 puncte**

Îrjaťok a vizsgalapra azokat a kifejezéseket, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik.

A vizeletürítés során a vizelet a-ból a keresztül távozik.

B**6 puncte**

Nevezetek meg két nagy osztóeret, amelyek a szívvel állnak kapcsolatban. Társítsátok mindkét osztóeret azokkal a szívüregekkel, amelyekből kiindulnak.

C**10 puncte**

Îrjaťok ki a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét. Egyetlen helyes válasz létezik.

1. A pálcikasejtek:

- a) lehetővé teszik a színes és nappali látást
- b) a rodopszin nevű fényérzékeny pigmentet tartalmazzák
- c) a csapsejtekhez képest kevésbé érzékenyek a fényre
- d) a fényt látásérzetté alakítják

2. A hőérzékelés ingereit a következő pálya vezeti:

- a) elülső szpinotalamikus
- b) gerincvelő- kisagyi
- c) gerincvelő- nyúltagyi
- d) oldalsó szpinotalamikus

3. A frontális (homloki) sík:

- a) a kétoldali szimmetria síkja
- b) a testet két szimmetrikus félre osztja
- c) térben függőleges helyzetű
- d) a nyírlirányú és hosszanyi tengely által határolt

4. A felső végtag izma a:

- a) szabóizom
- b) felkari izom
- c) felkarcsont
- d) kétfejű combizom

5. A hímivarsejtek:

- a) a here endokrin tevékenységének eredménye
- b) a férfi nemi mirigyeit képviselik
- c) biztosítják a petesejt megtermékenyítését a méhben
- d) a kanyarultatos herecsatornácskákban létrejövő sejtek

D

10 puncte

Olvassátok el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek találjátok, írjátok a vizsgalapra a kijelentés száma mellé egy I betűt. Ha hamis a kijelentés, írjátok a száma mellé egy H betűt, majd módosítátok részben úgy, hogy a kijelentés igazzá váljon. Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

- 1. A kétvitorlás pitvar-kamrai billentyű megakadályozza a vér visszafolyását a jobb kamrából a jobb pitvarba.
- 2. A genetikai anyag heterokatalitikus funkciója magába foglalja a replikáció folyamatát.
- 3. A környéki idegrendszer idegekből és idegdúcokból áll.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

A nukleinsavak több nukleotidból felépülő makromolekulák.

- a) Nevezetek meg két RNS-t, amelyek a lefordítás (transzláció) folyamatában szerepelnek és egy-egy működési jellemzőjüket.
- b) Egy fehérje előállítása egy olyan kétszálas DNS-ben levő információ alapján valósul meg, amely 3600 nukleotidot tartalmaz. Ezek közül 400 nukleotidban citozin van. Határozzátok meg a következőket:
 - a kétszálas DNS-ben levő adenint tartalmazó nukleotidok számát (írjátok le a feladat megoldásának minden lépését).
 - a kétszálas DNS makromolekulában levő kettős és hármas kötések számát.
 - az 5'-3' komplementer DNS lánc nukleotidjainak sorrendjét, tudva azt, hogy a 3'-5' lánc nukleotid sorrendje a következő: AATTCCGATGCT.
- c) Egészítsd ki a b) feladatot egy általad megfogalmazott kérdéssel, biológiára jellemző tudományos információt felhasználva és add meg rá a választ.

B

12 puncte

Egy kórház három betegének kis mennyiségű vér átömlesztésére van szüksége. Az egyik beteg vörös vértestjein A antigén/agglutinogén található és a D/Rh faktor. A másik két beteg vörös vértestjein nem fordul elő D-Rh faktor, vérplazmájukban nem fordul elő semmilyen agglutin-antitest. A kórházban két lehetséges donor jelentkezik. A donorok vére a következők jellemzők: az egyik donor vörös vértestjein A és B antigén/agglutinogén és a D-Rh faktor fordul elő, a másik donor vérplazmájában alfa és beta agglutinin/antitest van jelen, vörös vértestjein nincs semmilyen antigén/agglutinogén vagy faktor. Határozd meg a következőket:

- a) a három beteg vércsoportjait.
- b) a donorok közül (amelyek a kórházban véradásra jelentkeztek) melyik/melyek adhatnak vért mindhárom betegnek? indokoljátok meg válaszotokat;
- c) az Rh szempontjából nem megfelelő (inkompatibilis) donortól kapott vér átömlesztésének következményét;
- d) Egészítsd ki a B pont feladatát egy általad megfogalmazott kérdéssel, tudományos nyelvezetet használva; add meg rá a helyes választ.

SUBIECTUL al III-lea**(30 de puncte)****1.****14 puncte**

Az idegrendszer a belső elválasztású (endokrin) mirigyekkel együtt szabályozzák a szervezet működését.

a) Nevezzétek meg a hasnyálmirigy által termelt két hormont, és egy betegséget, amelyet az egyik hormon elégtelen termelése okoz.

b) Magyarazzátok meg a következő kijelentést: "A pajzsmirigy hormontermelését a hipotalamusz-hipofízis (agyalapi mirigy) funkcionális kapcsolata befolyásolja".

c) Alkossatok négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindkét tartalomra vonatkozóan, használva a tudományos nyelvezetet. Használjátok fel erre a célra a következő tartalmakat:

- Szimpatikus idegrendszer;
- Diabetes insipidus.

2.**16 puncte**

Az anyagforgalmi életműködések az emésztő-, légző-, keringési- és kiválasztókészülék valósítják meg, biztosítván a szervezet számára az energiatermelést

a) Nevezzétek meg a vizelet képződésének három szakaszát.

b) Támasszátok alá (érveljete) a következő kijelentést: „A légzőszervi alveolákban levő alveo-kapilláris hártyán keresztül valósul meg a gázcsere a tüdő szintjén”.

c) Alkossatok egy miniesszét a következő címmel: „A fehérjék lebontása, vegyi emésztése az emésztőrendszerben”, felhasználván a tudományos nyelvezetet.

E célból tartsátok be a következő lépéseket:

- soroljátok fel a témának megfelelő hat kifejezést;
- alkossatok három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen használjátok a felsorolt fogalmakat.