

Examenul național de bacalaureat 2026
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană
Simulare

Varianta 2

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.

I - es TÉTEL

(30 pont)

A

4 pont

Írja a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyeket a következő kijelentés üres helyeire beírva azt helyessé tesz.

A DNS két szerepe a következő: és

B

6 pont

Nevezzen meg két enzimtípust, amelyek részt vesznek a hasnyál alkotásában. Adjon példát egy-egy enzimre, amelyek az adott enzimtípushoz tartoznak.

C

10 pont

Írja a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt. Egyetlen helyes válasz van.

1. A diabetes insipidus a következő hormon hiposzekréciója okozza:
a) FSH
b) ADH
c) STH
d) TSH
2. A pitvar-kamrai billentyűk:
a) biztosítják az osztoerek és a kamrák közötti kapcsolatot
b) biztosítják a pitvarok és gyűjtőerek közötti kapcsolatot
c) a pitvarok és kamrák között találhatók
d) az aorta és a tüdőosztoér törzs alapjánál találhatók
3. A hallás érzete kialakul:
a) a kiasagyban
b) az agykéregben
c) a metatalamuszban
d) az agytörzsben
4. Konvergens lencsével javítható:
a) távollátás
b) szürke hályog
c) asztigmatizmus
d) rövidlátás
5. Purinbázisok:
a) adenin és timin
b) adenin és guanin
c) guanin és timin
d) citozin és timin

D

10 punct

Olvassa el figyelmesen az alábbi kijelentéseket. Ha úgy gondolja, hogy a kijelentés igaz, akkor írja a vizsgalapra a kijelentés megfelelő száma mellé az I betűt. Ha hamisnak gondolja a kijelentést, akkor írja a kijelentés megfelelő száma mellé a H betűt és módosítsa a kijelentést úgy, hogy az igazzá váljon.

1. A tüdőfibrozis a légzőkészülék vírusos megbetegedése.
2. A lezárt gerincvelői pályák érzők.
3. Az üres gyűjtőerek szén-dioxidos vért szállítanak a szív felé.

II – es TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A nukleinsavak a vírusok, prokarióták és eukarióták genetikai anyagát képezik.

- a) Nevezeték meg egy hasonlóságot és egy különbséget a prokarióták és eukarióták között a genetikai anyagának szerveződésére vonatkozóan.
- b) Egy fehérjemolekula szintéziséhez szükséges információt tároló kétszálas DNS szakasz 4962 nukleotidból áll, melyből 1242 citozint tartalmaz. Határozza meg:
 - az adenin tartalmú nukleotidok számát a kétszálas DNS darabban (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
 - a kétszálas DNS-szakaszban található kettős- és hármaskörtések számát;
 - a transzkripció során keletkező mRNS kodonjainak számát.
- c) Egészítse ki a b) alpont feladatát egy ön által megfogalmazott, tudományos szempontból helyes kérdéssel; válaszolja is meg a kérdést.

B

12 pont

Egy kórházban három személynek kis mennyiségű vérral történő vérátömlesztésre van szüksége. A vizsgálat során megállapították, hogy az első beteg vércsoportja O és Rh negatív, a második beteg Rh negatív és nincs jelen a vérplazmájában α és β agglutinin/antitest, a harmadik személy vörös vértestjein jelen vannak B és D antigének/agglutinogének. A kórház vértartalékaiban minden vércsoportú vér megtalálható: O, A, B, AB úgy Rh pozitív, mint Rh negatív.

Határozza meg a következőket:

- a) a második páciens vércsoportját;
- b) milyen vércsoporttal rendelkezhet az a véradó/véradók, amely/amelyek minhárom betegnek adhatnak vért; indokolja meg a választ;
- c) az Rh-faktor szempontjából inkompatibilis donortól származó vérral történő vérátömlesztés következményét.
- d) Egészítse ki ezt feladatot egy ön által megfogalmazott kérdéssel; válaszolja meg az ön által megfogalmazott kérdést.

III-as TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A táplálkozási életműködések létfontosságúak az emberi szervezet számára.

- a) Nevezzen meg három emésztőnedvet, amelyek részt vesznek a fehérjék vegyi emésztésében.
- b) Fogalmazzon meg egy érvet a következő állítás alátámasztására: "A cukrok vegyi emésztése a szájüregben kezdődik".
- c) Fogalmazzon meg négy jelentő mondatot – kettőt-kettőt minden fogalomról – és használjon a biológia szaknyelvére jellemző kifejezéseket.
A mondatok vonatkozzanak a következő tartalmakra:
 - Bélgyulladás
 - Felszívódás a vékonybélben

2.

16 pont

Az érzékszervek révén az idegrendszer információkat kap a környezetből.

- a) Nevezze meg a halló analizátor egyik szakaszát és határozza meg a kiválasztott szakasz két jellemzőjét.
- b) Magyarázza meg a következő állítást: „Ha megszakad az információk továbbítása a látási receptorok és a látómező között, akkor ez befolyásolja a látásérzetet”.
- c) Alkosson miniesszét a következő címmel: „A gerincvelő ingerületvezető funkciója”, melyben használjon a biológia szaknyelvére jellemző kifejezéseket.
Tartsa szem előtt a következőket:
 - soroljon fel erre a témára jellemző hat fogalmat.
 - alkosson legtöbb három-négy összetett mondatból álló, összefüggő szöveget, melyben használja helyesen és összefüggéseiben ezeket a fogalmakat