

Examenul de bacalaureat național 2025
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Model

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.

A kiegészítő térfogat, a normál légzési térfogat, a/az és a/az részei a tüdő teljes kapacitásának.

B **6 pont**
Nevezzen meg két mellékvese hormont és társítsa mindkettőt egy-egy hatásával.

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

1. A kar vázizma:
 - a) bicepsz
 - b) szabó izom
 - c) felkarcsont
 - d) széles hátizom
2. A szívnek az az ürege, amelybe a tüdőgyűjtőerek nyílnak, a következő:
 - a) jobb pitvar
 - b) bal pitvar
 - c) jobb kamra
 - d) bal kamra
3. A vállöv csontja:
 - a) medencecsont
 - b) kulcscsont
 - c) combcsont
 - d) trapézizom
4. A fényérzékeny sejtek:
 - a) festékanyagokat tartalmaznak
 - b) a látóideg részei
 - c) kémiai anyagok ingerlik
 - d) tapintási receptorok
5. A máj:
 - a) a szénhidrátok kémiai emésztésében van szerepe
 - b) a gyomoremésztésben van szerepe
 - c) a kémiai emésztés utolsó szakaszát képviseli
 - d) enzimmentes emésztőnedvet termel

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. Belégzés alatt a tüdőben levő légköri nyomás csökken.
2. A húgyhólyagból a vizelet a húgyvezetéken keresztül távolítódik el.
3. A halló analizátor központi szakasza tartalmazza a halló receptorokat.

II. Tétel

(30 pont)

A

18 pont

A DNS tartalmazza különböző fehérjék szintéziséhez szükséges genetikai információt, az eukariotáknál. A transzkripció a fehérjék szintézisének egyik szakasza az eukariotáknál.

- a) Jelölje meg a DNS szerkezetében jelen levő pentóz típusát, egy, a transzkripcióban jelen levő RNS típust és annak szerepét
- b) Egy hasnyálmirigy fehérje szintézise egy 558 nukleotidból álló, kétszálú DNS információja alapján történik, amelyből 103 nukleotid guanint 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, tudván, hogy a 3'-5' irányú szakasz nukleotidsorrendje a következő: CCCAGT.
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy újabb követelménnyel, tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!.

B

12 pont

Egy kórház egy páciensének szüksége van egy kis mennyiségű vérátömlesztésre. A páciensnek A vércsoportja van.

Állapítsa meg a következőket:

- a) a páciens vérében található antitest/agglutinogen típust
- b) példát a vérátömlesztéshez felhasználható 2 vércsoportra; indokolja meg a választ;
- c) annak következményét ha a vérátömlesztés Rh rendszerben inkompatibilis vérrel történik, tudva, hogy a páciens RH negatív vércsoportú
- 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 szaporodás egy olyan életműködés, amely biztosítja a faj folytonosságát.

- a) Nevezze meg három szerkezeti elemet a női szaporítórendszerből
- b) Magyarázza a következő kijelentést: „A férfi nemi hormonok kiválasztását befolyásolhatja a hipofízis működése”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- Családtervezés

- A női nemi hormonok szerepe

2.

16 punct

A kapcsolatteremtő életműködések a szervezet egyik alapvető életműködése.

- a) Nevezzen meg egy izomösszehúzódás típust és írjon két jellegzetességet erre.
- b) Írjon egy érvelést a következő igaz kijelentés alátámasztása érdekében: **„Az idegrendszernek szerepe van a kapcsolatteremtő életműködések megvalósításában”**.
- a) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: **„A csontrendszer – higiéniai és patológiai alapfogalmak”**, 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!