

Examenul național de bacalaureat 2026

Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

Varianta 1

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. TÊTEL

(30 punct)

A

4 punct

Írja a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik!

A hörghurut és a(z)az ember rendszerének betegségei.

B

6 punct

Írjon két példát zárvatermő csoportokra; mindegyik csoport mellé írja le annak egy jellemzőjét!

C

10 punct

Írja a vizsgalapra a helyes válasz betűjét! Egyetlen helyes válasz létezik.

1. A rákok:

- a) gyűrűsférgek
- b) ízeltlábúak
- c) úrbelűek
- d) gerinchúrosok

2. Az emlősök mellső/felső végtagjának csontja:

- a) a bicepsz
- b) a combcsont
- c) a szárkapocscsont
- d) a felkarcsont

3. Az emlősöknél a szénhidrátok emésztésének végtermékei:

- a) az aminosavak
- b) a zsírsavak
- c) a monogliceridek
- d) a monoszacharidok

4. Egy $2n = 44$ kromoszómával rendelkező anyasejt mitotikus osztódása során keletkező leánysejtek mindegyike:

- a) $n = 22$ kromoszómát tartalmaz
- b) $n = 44$ kromoszómát tartalmaz
- c) $2n = 22$ kromoszómát tartalmaz
- d) $2n = 44$ kromoszómát tartalmaz

5. A fotoszintézis:

- a) a szerves anyagok részleges oxidációját jelenti
- b) az ásványi anyagok termelésének folyamata a növényeknél
- c) kimutatható az elnyelt szén-dioxid alapján
- d) végbemehet klorofill és fény hiányában

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 vizsgalapra, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést úgy, hogy az igazzá váljon! E célból használja a megfelelő tudományos információt! Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

1. A petesejtek képviselik a női nemi mirigyeket, amelyek számos tüszőből épülnek fel.
2. A húgyutak az emlősök kiválasztórendszerének alkotórészei.
3. A zárvatermők virágának csészéjét a szíromlevelek összessége alkotja.

II. TÉTEL **(30 pont)**

A **18 pont**
A szív, az osztóerek, a gyűjtőerek és a hajszálerek az ember keringési rendszerének alkotói.
a) Jellemezze a szívet: határozza meg az elhelyezkedését, nevezze meg a szív két üregét, és határozza meg, milyen típusú vér kering ezen üregek mindegyikében!
b) Magyarázza meg a tüdőhólyagocskákat körülvevő hajszálerek szerepét!
c) Számítsa ki a vérplazma víztartalmát egy felnőtt esetében, tudva a következőket:
- a vér a szervezet tömegének 8% -a;
- a vérplazma a vér tömegének 55%-a;
- a víz a vérplazma tömegének 90%-a;
- a felnőtt testtömege 115 kg.
Írja le a feladat megoldásának minden lépését!
d) Egészítse ki a feladat c) alpontját egy új kérdéssel, biológiai tudományos információt használva, majd válaszoljon rá!

B **12 pont**
Kereszteznek egy magasnövésű (T) és kereklevelű (a) növényt, amely homozigóta a magasságra nézve, egy törpenövésű (t) és hosszúkás levelű (A) növénnyel, amely heterozigóta a levél alakjára nézve. Az F_1 -ben az örökletes tényezők többféle kombinációját nyerik.
Határozza meg a következőket:
a) a szülők genotípusát;
b) a két szülő által létrehozott gaméták típusait;
c) az F_1 azon egyedeinek százalékos arányát, amelyek mindkét domináns tulajdonsággal rendelkeznek, valamint ezek genotípusát; az F_1 kereklevelű egyedeinek genotípusát!
d) Egészítse ki ezt a feladatot egy, a biológiára jellemző tudományos információt felhasználó új kérdéssel, majd válaszoljon rá!
Írja le a feladat megoldásának minden lépését!

III. TÉTEL **(30 pont)**

1. **14 pont**
A gerincvelő az emlősök központi idegrendszerének alkotórésze.
a) Határozza meg a gerincvelő elhelyezkedését és két összetevőjét!
b) Magyarázza meg a következő kijelentést: „A térdkalács-ín reflex egy monoszinaptikus reflex”!
c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva!
Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
- az ember központi idegrendszerének betegségei – kockázati tényezők
- a gerincvelő ingerületvezető funkciója

A szem az emlősök egyik érzékszerve.

- a) Nevezze meg az emlősök három másik érzékszervét!
- b) Írjon egy érvet a következő kijelentés alátámasztására: „Az érhártyának szerepe van a szem táplálásában”!
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „A fényérzékeny sejtek”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat!

E célból tartsa be a következő lépéseket:

- soroljon fel a témának megfelelő hat fogalmat;
- alkosson három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat!