

Examenul național de bacalaureat 2026

Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

Simulare

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. TÉTEL

(30 punct)

A

4 punct

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

A zárvatermők virága esetében a termőtáj épül fel, a porzótáj pedig áll.

B

6 pont

Írjon két példát a növények testében található szállító edényekre; mindegyik felsorolt szállító edény mellé írja le annak szerepét!

C

10 pont

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

1. A mohák és a harasztok az alábbi országba tartoznak:

- a) Gombák
- b) Monéra
- c) Növények
- d) Protiszták

2. A lábasfejűek:

- a) ízeltlábúak
- b) úrbelűek
- c) puhatestűek
- d) hengerférgek

3. A spermatozoid az emlősnőknél:

- a) egy diploid sejt/ $2n$
- b) részt vesz a megtermékenyítésben
- c) a hím ivarmirigyet képviseli
- d) az ondóvezetékben képződik

4. A $2n = 28$ kromoszómával rendelkező anyasejt mitotikus osztódása során keletkező leánysejtek mindegyike:

- a) $n = 14$ kromoszómát tartalmaz
- b) $n = 28$ kromoszómát tartalmaz
- c) $2n = 14$ kromoszómát tartalmaz
- d) $2n = 28$ kromoszómát tartalmaz

5. Az emlősök szemében levő fényérzékeny sejtek:

- a) Szinapszist képeznek a bipoláris neuronokkal
- b) részt vesznek a látóideg alkotásában
- c) az érhártyában helyezkednek el
- d) az optikai rendszerhez tartoznak

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 igazá váljon! E célból a megfelelő tudományos információt használja! Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

1. Az emlősöknél a gerincvelő szerkezetében megtalálható fehérállomány szarvakba szerveződik.
2. A fotoszintézis során a növények a szerves anyagokat szervetlen anyagokká alakítják át, miközben oxigént juttatnak a légkörbe.
3. Belégzés alatt az emlősök tüdőiben levő nyomás csökken.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

Az emlősök szíve pumpálja a vért a vérerekbe. A keringési rendszer ezen két alkotóját számos betegség érintheti.

- a) Nevezzen meg egy, az ember keringési rendszerét érintő megbetegedést (egy tetszőleges betegség), meghatározva: egy okát, egy megnyilvánulását, megelőzésének két módját!
- b) Magyarázza meg a nagyszámú mitokondrium jelenlétét a szívizomszövet sejtjeiben!
- c) Számítsa ki a vérplazma víztartalmát egy felnőtt esetében, tudva a következőket:
 - a vér a szervezet tömegének 7% -a;
 - a vérplazma a vér tömegének 55%-a;
 - a víz a vérplazma tömegének 90%-a;
 - a fiatalember testtömege 87 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

Egy henger alakú (o) és sötétzöld színű (V) terméssel rendelkező tök fajtát, amely heterozigóta a termés színére nézve, kereszteznek egy ovális alakú (O), sárgás-krém színű (v) terméssel rendelkező tökfajtával, amely heterozigóta a termés alakjára nézve.

Határozza meg a következőket:

- a) a két szülő genotípusát;
 - b) az ovális alakú és sárgás-krém színű terméssel rendelkező szülő által létrehozott gaméták típusait;
 - c) az F_1 azon egyedeinek az arányát, amelyek sötétzöld színű terméssel rendelkeznek és ezek 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

Az kiválasztás az élőlények egyik alapvető működése.

- a) Határozza meg a vesék elhelyezkedését és azok két szerkezeti sajátosságát az emlősöknél!
- b) Magyarázza meg a gázcsernyílások szerepét a növények párologtatásának megvalósításában!
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - a húgyutak az emlősöknél;
 - vesekő – megnyilvánulások, okok, megelőzés!

2.

16 punct

Az élőlények örökletes tényezői Mendel által felfedezett szabályok szerint adódnak át az utódoknak. A környezet befolyásolhatja az átörökítést.

- a) Írjon három példát a mutációkra!
- b) Írjon egy érvet a következő kijelentés alátámasztására: „A kodominancia egy példa a mendeli hasadástól való eltérésekre”!
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „Mutagén tényezők”, 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!