

Examenul de bacalaureat național 2014
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Varianta 10

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. TÊTEL

(30 punct)

A

4 punct

Îrja ki a vizgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik.

A hasnyál lipáz a(z) hidrolizálja zsírsavakra és

B

6 punct

Adjon két példát az emésztőrendszer betegségeire az embernél; mindkét betegséghez társítson egy-egy példát a betegség megnyilvánulására.

C

10 punct

Îrja ki a vizgalapra a helyes válasz betűjelét. Egyetlen helyes válasz létezik.

1. A készíkéek:

- a) állatok
- b) gombák
- c) monerák
- d) növények

2. A fejlábúak:

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

3. A vesék:

- a) a húgyutakhoz tartoznak
- b) nincs vérellátásuk
- c) a hasüregben találhatók
- d) két mellhártya védi őket

4. Az emlősnél a légzőrendszer része:

- a) a nyelőcső
- b) a bél
- c) a gyomor
- d) a légcső

5. Az aerob légzés, eltérően az anaerob légzéstől:

- a) az állatokra jellemző
- b) nagyobb mennyiségű energiát termel
- c) köztes termékek és H₂O termelését eredményezi
- d) a szervetlen anyagokat szerves anyagokká alakítja

D

10 punct

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli, írjon a kijelentés száma mellé I betűt. Ha hamisnak ítéli, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben úgy a kijelentést, hogy igazzá váljon. E célból a megfelelő tudományos információt használja. Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

1. A homológ kromoszómák közötti kölcsönös génkicserélődés egyike az öröklődés mendeli törvényeinek.
2. A fotoszintézis sötét szakaszában egy vegyi energiát hordozó anyag, az ATP termelődik.
3. A kandidózis egy nemi úton terjedő betegség, amelyet egy gomba idéz elő..

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

Az emlősöknél a vér egy zárt érrendszerben kering, amelyet az osztóerek, a gyűjtőerek és a hajszálerek alkotnak.

- a) Jellemezze az agyvérzést, megnevezve: egy okát, két megnyilvánulását és a betegség megelőzésének egy módját.
- b) Nevezzen meg egy hasonlóságot a felső és az alsó üres gyűjtőerek között.
- c) Számítsa ki egy felnőtt vérenek víztartalmát, tudva a következőket:
 - A vér a test tömegének 7%-t képviseli;
 - A vérplazma a vér tömegének 55%-a;
 - A víz a vérplazma tömegének 90%-a;
 - A fiatalember testtömege 80 kg.Írja le a feladat megoldásának minden lépését.
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb kérdéssel, majd válaszolja meg azt is

B

12 pont

Kereszteznek egy nagy (M) és piros (R) virágú, mindkét jellegre heterozigóta tulipán fajtát egy egy kicsi (m) és fehér (r) virágú fajtával.

Határozza meg:

- a) a szülők genotípusát;
- b) a mindkét jellegre homozigóta szülő által létrehozott gaméták típusát;
- c) négy példát az F_1 egyedeinek genotípusára.
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb kérdéssel, majd válaszolja meg azt is.
Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

Az érzékszervek az idegrendszerrel együtt biztosítják az érzékenység megvalósítását az emlősöknél.

- a) Nevezze meg a belső fül három jellegzetességét az emlősöknél.
- b) Magyarázza meg a középfül három hallócsontocskájának szerepét az emlősöknél.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet.
Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - A szem szerkezete az emlősöknél.
 - A Parkinson kór – megnyilvánulások és megelőzés.

2.

16 punct

Az eukarióta sejt több alkotóból épül fel, amelyeknek szerkezete megfelel a sejtben betöltött szerepüknek.

- a) Jellemezze a kloroplasztiszt, megnevezve: két szerkezeti elemét, a kloroplasztisz szerepét.
- b) Magyarázza meg a következő állítást: „A sejtekben található mitokondriumok száma változó, nagyobb az intenzív tevékenységet végző sejtekben (pl. a szívizom sejtjeiben)”.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „A meiózis fázisai”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat.

E célból tartsa be az alábbi lépéseket:

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