

Examenul de bacalaureat național 2021
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Testul 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.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A **4 punct**

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

Az emlősöknél az ízlelőbimbók tartalmaznaksejteket éssejteket.

B **6 pont**

Nevezzen meg két zárvatermőknél előforduló jellemző termés típust és írjon mindenik terméstípus mellé egy-egy termés példát az adott típusra!

C **10 pont**

Îrja a vizgalapra a helyes válasz betűjét! Egyetlen helyes válasz létezik.

1. Ízeltlábúak:

- a) a lábasfejűek
- b) a piócák
- c) a rovarok
- d) a fonalférgek

2. A csapsejtek:

- a) hiányoznak a fovea centralis-ból
- b) kemoreceptorok
- c) szinapszist képeznek a multipoláris neuronokkal
- d) érzékelik a vörös, zöld és kék színeket

3. Az emlősöknél a petefészkek:

- a) számos kanyarultatos herecsatorna alkotja
- b) a sárgatest képződési helye
- c) a szaporítórendszer járulékos mirigye
- d) haploid női gaméták

4. Az aerob légzés:

- a) a szerves vegyületek részleges oxidációjából áll
- b) légköri oxigén jelenlétében játszódik le
- c) kis mennyiségű energiát eredményez
- d) mikroorganizmusoknál fermentációnak is nevezik

5. Az emlősök veséje:

- a) vesekehelynek nevezett mikroszkopikus egységekből áll
- b) vizelet képződéséért felelős szerv
- c) a hasüreg hasi oldalán helyezkedik el
- d) a húgyutak részét képezi

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 a megfelelő tudományos információt használja! Tagadó kijelentés használata nem fogadható el.

1. A tömlősgombák és bazidiumos gombák a Növények országába tartoznak.
2. A siketség és asztigmatizmus az embernél jelentkező érzékelési zavarok.
3. A szívacsos csontszövetben a csontlemezek koncentrikusan helyezkednek el a csatornák körül.

SUBIECTUL AL II-LEA

(30 de puncte)

A

18 punct

A szív és a vérerek -osztóerek, gyűjtőerek hajszálerek- az emlősöknél a keringési rendszer elemei.

- a) Jellemezze a szívet, adja meg helyzetét, két szerkezeti sajátosságát és a szervezetben betöltött szerepét!
- b) Hasonlítsa össze az artériás és vénás rendszert, adjon meg egy hasonlóságot és egy különbséget ezek között!
- c) Számítsa ki a vérplazma víztartalmát egy személy 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 személy testtömege 79 Kg.Írja le a feladat megoldásának minden lépését!
- d) Egészítse ki a feladat c. alpontját egy új kérdéssel, tudományos biológiai információkat használva, majd válaszoljon rá!

B

12 punct

Két bab fajtát kereszteznek, egyik görbe és világoszöld hüvelyű (CCVV) a másik egyenes és sárga hüvelyű (ccvv). Az első nemzedékben, F1- ben hibrid szervezeteket kapnak. Az F1 hibrid szervezeteinek egymás közötti keresztezéséből nyerik az F2- ben az örökletes tényezők 16 féle kombinációját.

Határozza meg a következőket:

- a) az F1 szervezetek fenotípusát
 - b) az F1 egyedei által termelt gaméták típusait
 - c) F2-ben a kétszeresen homozigóta kombinációk számát és F2-ben egyenes és világoszöld hüvelyű egyedek 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!

SUBIECTUL AL III-LEA

(30 de puncte)

1.

14 punct

A gerincvelő és az agyvelő az emlősök központi idegrendszerének alkotó elemei.

- a) Jellemezze a kisagyat, adja meg két szerkezeti elemét és két betöltött szerepét!
- b) Írjon egy érvet az alábbi kijelentés alátámasztására: „Az agytörzs reflexei feltétlen reflexek”!
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - Gerincvelő- szomatikus reflexek
 - Epilepszia- okok és megnyilvánulások!

2.

16 punct

Az élővilágban a szénforrás függvényében két alapvető táplálkozási mód létezik: autotróf és heterotróf. Az emlősök heterotróf módon táplálkoznak, míg a növények többségére az autotróf táplálkozási típus a jellemző.

- a) Nevezze meg az emlősök emésztő rendszerének azon járulékos mirigyeit, amelyek a hasüregben helyezkednek el és ezek által termelt váladékokat!
- b) Magyarázza meg a következőket: „A nyálnak szerepe van egyes élelmiszerek kémiai emésztésében”!
- c) Alkosson egy esszét „A növények fotoszintézise – jelentőség” címmel, 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!