

Examenul național de bacalaureat 2021
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.

ЗАВДАННЯ І

(30 балів)

A

4 бали

Напишіть на екзаменаційному листку поняття, якими потрібно заповнити пропущені місця у наступному виразі, щоб вираз був правильним.

Стовбур головного мозку ссавців складається з довгастого мозку, та

B

6 балів

Дайте два приклади складових частин клітини прокаріотів; напишіть навпроти кожної складової частини, яку роль виконує.

C

10 балів

Напишіть на екзаменаційному листку букву, що відповідає правильній відповіді. Є тільки одна правильна відповідь.

1. Є хребетними:

- a) павукоподібні
- b) анеліди
- c) ракоподібні
- d) кістляві риби

2. Є одноклітинними:

- a) бактерії
- b) голонасінні
- c) монери
- d) рослини

3. Дієта, багата в рослинність та молоко, авітаміноз, гіперпаратиреоз можуть бути причинами:

- a) астигматизму
- b) інсульту
- c) сечокам'яної хвороби
- d) склерозу

4. Склеротика:

- a) має багату васкуляризацію
- b) є складова частина оптичної системи
- c) є зовнішнє покриття очного яблука
- d) представляє місцезнаходження зорових рецепторів

5. Фотосинтез у рослин:

- a) є тип аутотрофного харчування
- b) виділяє світлову енергію
- c) синтезує неорганічні речовини
- d) виготовляється за відсутності асимілюючих пігментів

D

10 балів

Уважно прочитайте наступні вирази. Якщо вважаєте, що вираз правильний, то на екзаменаційному листку напроти числа відповідного виразу напишіть літеру А.

Якщо вважаєте, що вираз неправильний, то на екзаменаційному листку напроти числа відповідного виразу напишіть літеру F і частково змініть вираз так, щоб він став правильним. Для цього використовуйте відповідну наукову інформацію. Не можна використовувати заперечення.

1. Слухові сенсорні клітини розташовані в перетинчастої завитки у середньому вусі.
2. Сечовивідні шляхи ссавців представлені сечоводами, сечовим міхуром та маткою.
3. Кандидоз є захворювання, що передається статевим шляхом, спричинене грибком.

ЗАВДАННЯ II

(30 балів)

A

18 балів

В людини, кров циркулює в замкнутій системі судин, представлених артеріями, венами та капілярами.

- a) Уточніть три захворювання кровоносної системи людини та один прояв для кожного захворювання.
- b) Поясніть роль червонокровців у транспорті дихальних газів.
- c) Обчисліть масу води із плазми крові однієї дитини, знаючи наступне:
 - кров становить 7% із маси тіла;
 - плазма крові становить 55% із маси крові;
 - вода становить 90% із маси плазми крові;
 - Маса тіла дитини є 16 Kg.

Напишіть всі етапи для розв'язування даного завдання.

d) Доповніть завдання c) іншим запитанням, яке сформулюєте ви, використовуючи біологічну специфічну наукову інформацію; розв'яжіть завдання яке ви запропонували.

B

12 балів

Схрещуються дві рослини гороху, які відрізняються двома парами характеристик: талія стебла та колір насіння. Одна рослина гороху має талію високу (\hat{I}) і насіння жовте (G), а друга рослина гороху має талію низьку (\hat{i}) і насіння зелене (g). Батьки є гомозиготні для обох характеристик. У F_1 отримують гібридні організми. Шляхом схрещування гібридів із F_1 , між ними, отримують у F_2 16 комбінувань спадкових факторів.

Встановіть наступне:

- a) генотип тих двох рослин гороху;
- b) приклади трьох типів гамет, утворених організмами із F_1 ;
- c) кількість комбінацій із F_2 , які мають жовте зерно; генотип організмів із F_2 , які мають низьку талію та жовте насіння.
- d) Доповніть завдання іншим запитанням, яке сформулюєте ви, використовуючи біологічну специфічну наукову інформацію; розв'яжіть завдання яке ви запропонували.

Напишіть всі етапи для розв'язування даного завдання.

ЗАВДАННЯ III

(30 балів)

1.

14 балів

За допомогою дихання організми отримують енергію, необхідну для здійснення різних видів діяльності.

- a) Напишіть загальне рівняння анаеробного дихання.
- b) Сформулюйте аргумент на користь наступного твердження: „У еукаріотів, мітохондрія є місцем аеробного дихання”.

- c) Побудуйте чотири стверджувальні виклади, по два для кожного змісту, використовуючи адекватне наукове мовлення.
Використовуйте для цього інформації, які стосуються наступного змісту:
- Відзначення дихання у рослин.
 - Дихальна система ссавців: дихальні шляхи.

2.

16 балів

Ссавці мають гетеротрофне живлення. Їх травна система складається з травного тракту та прикріплених залоз.

- a) Назвіть три прикріплені залози, які заходять у склад травної системи ссавців.
- b) Поясніть наступне твердження: „Прикріплені залози відіграють роль у хімічному перетравленні їжі”.
- c) Складіть міні-есе під назвою „Травний тракт – компонент травної системи ссавців”, використовуючи відповідну наукову інформацію.
Для цього виконайте наступні дії:
 - перелік шести специфічних понять на цю тему;
 - побудова, з допомогою цих понять, зв'язного тексту, що складається максимум з трьох-чотирьох речень, використовуючи правильно та у співвідношенні перелічені поняття.