

Examenul de bacalaureat național 2019
Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

Varianta 4

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.

ЗАВДАННЯ І

(30 балів)

A

4 бали

Напишіть на екзаменаційному листку поняття, якими необхідно правильно заповнити пропущені місця у наступному виразі.

Чистота є одна із законів відкритих Менделем.

B

6 балів

Дайте два приклади рослин із групи покритонасінних; напишіть навпроти кожної рослини тип її фрукту.

C

10 балів

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

1. Належать до царства Тварин, групи Артроподи:

- a) арахніди
- b) кишковопорожнинні
- c) гідроподібні
- d) нематоди

2. Кожна дочірня клітина утворена шляхом поділу мітозу материнської клітини із $2n = 10$ хромосом має:

- a) $2n = 10$ хромосом
- b) $2n = 5$ хромосом
- c) $n = 10$ хромосом
- d) $n = 5$ хромосом

3. Один із видільних шляхів видільної системи ссавців є:

- a) нефрон
- b) сечівник
- c) матка
- d) кортикальна зона

4. Печінка ссавців:

- a) є складовим компонентом травної трубки
- b) знаходиться ліворуч від шлунку
- c) бере участь у шлунковому травленні продуктів
- d) виробляє травний сік, що не має ензими

5. Пориста кісткова тканина:

- a) має кісткові пластинки розміщені концентрично
- b) містить напівтверду фундаментальну речовину
- c) є тип твердої сполучної тканини
- d) є пронизана каналами Гаверс, кровоносними судинами і нервами

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. Гіпоталамус є компонентом мозкового стовбура ссавців.
- 2. У ссавців, вестибулярні рецептори знаходяться у середньому вусі.
- 3. Використання інекцій і голок одноразового користування є один із заходів профілактики деяких хвороб, що передаються статевим шляхом.

ЗАВДАННЯ II

(30 балів)

A

18 балів

Кровоносна система людини може бути пошкоджена багатьма хворобами, наприклад: артеріальна гіпертонія, варикозне розширення вен, інфаркт міокарду.

Уникнення харчування продуктами, що містять багато ліпідів, контроль ваги для попередження ожиріння можуть бути способами профілактики артеріальної гіпертонії.

- a) Уточніть інший спосіб профілактики артеріальної гіпертонії, одну причину появи і три приклади маніфестації цієї хвороби.
- b) Напишіть один аргумент для підтвердження наступного виразу: „Міокард із стінок лівого шлуночка серця ссавців є більше розвинений ніж міокард із стінок передсердь”.
- c) Обчисліть масу води із плазми крові одного підлітка, знаючи наступне:
 - кров становить 8% із маси тіла;
 - плазма крові становить 55% із маси крові;
 - вода становить 90% із маси плазми крові;
 - маса тіла підлітка є 67 Kg.

Напишіть всі етапи для розв'язування даного завдання.

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

B

12 балів

Схрестили два сорти гороху які відрізняються двома парами ознак: кольором і розміщенням квітки. Червоні квітки (R) і бокові (A) є домінантними ознаками, а білі квітки (r) і верхівкові (a) є рецесивними ознаками. Один із батьків має квітки червоні і верхівкові, будучи гетерозиготним для кольору квіток, а інший із батьків має квітки білі і бокові, будучи гомозиготним для розміщення квіток. У F₁ отримують багато комбінацій спадкових факторів.

Встановіть наступні:

- a) генотипи батьків;
- b) типи гамет утворені цими двома батьками;
- c) процент комбінацій із F₁ що мають бокові квітки; генотип організмів із F₁ з червоними і боковими квітками і генотип організмів із білими і боковими квітками .
- 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

У живому світі існує два типи дихання: аеробне і анаеробне. Шляхом дихання, організми отримують енергію необхідну для виконання різної діяльності. Дихальна система ссавців складається із дихальних проходів і легень.

- a) Дайте три приклади діяльності організмів які реалізуються із витратою енергії.
- b) Напишіть один аргумент для підтвердження виразу: „У ссавців, легеневі альвеоли спеціалізовані для реалізації обміну дихальних газів”.
- c) Напишіть чотири речення, по два для кожного поняття, використовуючи адекватне наукове мовлення.

Для цього використовуйте відповідні інформації, для наступних понять:

- Ферментації.
- Дихальні рухи у ссавців.

2.

16 балів

Багатоклітинні організми складаються із диференційованих клітин, спеціалізованих для виконання певних функцій. Клітини погруповані у тканини, тканини групуються у органи, а вони формують систему органів.

- a) Уточніть три системи органів які беруть участь у реалізації функцій живлення одного організму.
- b) Поясніть наступний вираз: „Аквіферні тканини зустрічаються у рослин із посушливих зон”.
- c) Напишіть мініесе на тему „Клітинні органоїди”, використовуючи адекватну наукову інформацію.

Для цього дотримуйтесь наступних етапів:

- напишіть шість понять специфічних для даної теми;
- побудуйте з допомогою цих понять відповідний текст, що складається максимально із трьох-чотирьох фраз, використовуючи правильно і у взаємозв'язку названі поняття.