

**Examenul de bacalaureat național 2017**

**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.

Під час ....., м'яз діафрагми скорочується і об'єм грудної порожнини..... .

**B**

**6 балів**

Напишіть два приклади груп хребетних тварин; напишіть по одному способі пересування для кожної із цієї групи тварин.

**C**

**10 балів**

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

1. Компонент видільної системи ссавців є:

- a) серце
- b) нирка
- c) шлунок
- d) трахея

2. Мембранна завитка:

- a) містить молоточок, коваделко і стремінце
- b) містить фоточутливі клітини
- c) знаходиться у внутрішньому вусі
- d) продовжується Євстахієвою трубою

3. Гінецей покритонасінної квітки складається із:

- a) маточок
- b) пелюстків
- c) часолистків
- d) тичинок

4. Голонасінними є:

- a) бріофіти
- b) хвойні
- c) дводольні
- d) птеридофіти

**5. Великі півкулі:**

- a) зовні мають мозкову кору
- b) є компонентами мозкового тіла
- c) з'єднані містками сірої речовини
- d) розділені міжпівкульною борозною

**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. У рослин, дихання можна виявити за витраченим  $\text{CO}_2$ .
- 2. Чоловічі гонади містять багато яєчникових фолікул.
- 3. У ссавців, оптичний нерв складається із аксонів мультиполярних нейронів.

**ЗАВДАННЯ II**

**(30 балів)**

**A**

**18 балів**

Кровоносна система ссавців складається із серця і кровоносних судин: артерії, вени і капіляри.

- a) Уточніть роль атріо-вентрикулярних клапанів і півмісяцевих клапанів.
  - b) Порівняйте легеневу артерію і артерію аорту, уточнивши одну схожість і одну відмінність між цими кровоносними судинами.
  - c) Обчисліть масу води із плазми крові одного атлетиста, знаючи наступне:
    - кров становить 7% із маси тіла;
    - плазма крові становить 55% із маси крові;
    - вода становить 90% із маси плазми крові;
    - маса тіла атлетиста є 71 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 один вид троянд із великими квітками (M), жовтого кольору (G), будучи гетерозиготний для обох характеристик, із іншим видом троянд із малими квітками (m), білого кольору (g).

Встановіть наступне:

- a) генотипи цих двох батьків;
- b) типи гамет утворені гетерозиготним батьком для обох характеристик;
- c) генотип покоління із  $F_1$  що мають квітки малі жовтого кольору.
- 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**

Живлення є життєво-важливою функцією організмів. За походженням карбону існує два типи живлення: автотрофне і гетеротрофне.

- a) Уточніть одну схожість між сапрофітним живленням і паразитичним живленням; напишіть одну групу організмів із гетеротрофним живленням.
- b) Поясніть наступний вираз: „Фотозинтез має роль у підтриманні константного складу атмосфери”.
- c) Напишіть чотири речення, по два для кожного поняття, використовуючи адекватне наукове мовлення.

Для цього використовуйте відповідні інформації, для наступних понять:

- Травна система у ссавців.
- Профілактика хвороб травної системи людини.

**2.**

**16 балів**

У живому світі існує два основні типи клітинної організації: прокаріот і еукаріот.

Рослинна клітина і тваринна клітина мають організацію типу еукаріот.

- a) Напишіть три складові компоненти прокаріотної клітини.
- b) Напишіть один аргумент для підтвердження виразу: „Хлоропласти відсутні у структурі тваринної клітини”.
- c) Напишіть мінімум на тему „Структура і ультраструктура тваринної клітини”, 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.