

II = 8  
III = 8  
IV = 8  
V = 8  
VI = 10

5238

Шифр 0059-13

**ЗАДАНИЯ**  
**II тура олимпиады**  
**школьников по биологии, 2016-17 уч. год**  
**9 класс**

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **10** (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. Какие превращения веществ могут происходить в организме человека**

- I. гликогена в глюкозу
- II. жиров в белки
- III. гормонов в ферменты
- IV. жиров в углеводы
- V. углеводов в жиры

а) I, II, III;

☒ б) I, II, IV;

в) I, IV, V;

г) II, III, V.

**2. Что из перечисленного входит в состав клеток прокариот**

- I. ядро
- II. цитоплазма
- III. эндоплазматическая сеть
- IV. плазматическая мембрана
- V. рибосомы

а) I, II, IV;

б) II, III, IV;

в) I, IV, V;

☒ г) II, IV, V.

**3. Какие особенности характерны для зиготы**

- I. образуется в результате мейоза
- II. диплоидный набор хромосом
- III. образуются в результате оплодотворения
- IV. является первой клеткой нового организма
- V. специализированная клетка для полового размножения

а) I, II, IV

б) II, IV, V

в) I, III, V

☒ г) II, III, IV

**4. Что из перечисленного считается палеонтологическим доказательством эволюции**

- I. скелет археоптерикса
- II. окаменевшие останки древних моллюсков
- III. схожесть эмбрионов позвоночных животных на ранних стадиях развития
- IV. отпечатки папоротников в пластах угля
- V. схожесть строения клеток эукариотов

а) I, II, IV.;

б) II, III, IV;

- в) II, III, V;  
г) I, III, IV.

**5. В каких продуктах питания содержится много витамина D?**

- I. цитрусовые  
II. яичный желток  
III. рыбий жир  
IV. морковь  
V. печень

- а) II, III, V  
б) I, III, V,  
в) I, II, IV  
г) I, II, III

|     | 1 | 2 | 3 | 4            | 5 |
|-----|---|---|---|--------------|---|
| 1-5 | б | в | в | <del>б</del> | а |

8

**Часть III.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов за задания – 10 балла. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. Установите соответствие между плодами листовка и зерновка**

**признак:**

- А. односемянной
- Б. вскрывающийся
- В. многосемянной
- Г. не вскрывающийся
- Д. с кожистым околоплодником
- Е. образован одним плодолистиком

**плод:**

- 1. листовка
- 2. зерновка

| Признак | А | Б | В | Г | Д | Е |
|---------|---|---|---|---|---|---|
| Плод    | 2 | 1 | 1 | 2 | X | X |

①

**2. Установите соответствие между характеристикой листьев семейства астровые и бобовые, к которой она относится.**

**Характеристика:**

- А. плод семянка, иногда с летучкой
- Б. имеются прилистники
- В. опушение и колочки
- Г. млечный сок в органах
- Д. клубеньки на корнях
- Е. мотыльковый тип цветка

**Семейства:**

- 1. Астровые
- 2. Бобовые

| Характеристика | А | Б | В | Г | Д | Е |
|----------------|---|---|---|---|---|---|
| Семейство      | X | X | 1 | X | 2 | X |

①

**3. Установите соответствие между признаком животного и классом, для которого он характерен.**

**Признак**

- А) хорда сохраняется у всех видов в течение жизни
- Б) головной мозг состоит из пяти отделов
- В) сердце состоит из камер
- Г) наличие пятипалой конечности
- Д) нервная трубка сохраняется у взрослых особей
- Е) нервная трубка преобразуется в головной и спинной мозг

**Группа животных**

- 1) бесчерепные
- 2) позвоночные

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| Признак         | А | Б | В | Г | Д | Е |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| Группа животных | X | X | 2 | 2 | 1 | 2 |

①

**4. Установите соответствие между типом развития животного и видом, для которого он характерен.**

**Насекомое**

- А) азиатская саранча
- Б) майский жук
- В) капустная белянка
- Г) комнатная муха
- Д) зелёный кузнечик

**Тип развития**

- 1) с неполным превращением
- 2) с полным превращением

Е) медоносная пчела

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| Насекомое    | А | Б | В | Г | Д | Е |
|--------------|---|---|---|---|---|---|
| Тип развития | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |

5. Установите соответствие между видами рефлексов и их характеристиками.

**Характеристика:**

- А. Являются врожденными.
- Б. Вырабатываются уже после рождения.
- В. Рефлекторные дуги формируются в процессе жизнедеятельности.
- Г. Имеют постоянные рефлекторные дуги.
- Д. Могут изменяться или исчезать в течение жизни.
- Е. Постоянны, практически не затухают в течение жизни.

**Рефлексы:**

- 1. Условные.
- 2. Безусловные.

| Характеристика | А | Б | В | Г | Д | Е |
|----------------|---|---|---|---|---|---|
| Рефлексы       | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |

2

**Часть IV. Задача по генетике (10 баллов)**

Скрещивая между собой двух морских свинок, отличающихся вихрастой шерстью, дало 18 вихрастых и 5 гладких потомков. Какая часть вихрастых потомков гомозиготна по этому признаку? Составьте схему скрещивания.

| Ген | Признак   |
|-----|-----------|
| A   | вихрастое |
| a   | гладкое   |

P:  $\text{Aa} \times \text{Aa}$

F<sub>1</sub>: AA AaAa aa

AA - гомозиготное  
вихрастое

AaAa - гетерозиготное  
вихрастое

aa - гомозиготное гладкое

1: из 4, 6 потомков гомозиготны  
(18 : 3 = 6)

Ответ: 6 потомков гомозиготны

10 б

8

**Часть V. Практическое задание** (максимальное количество баллов – 10)

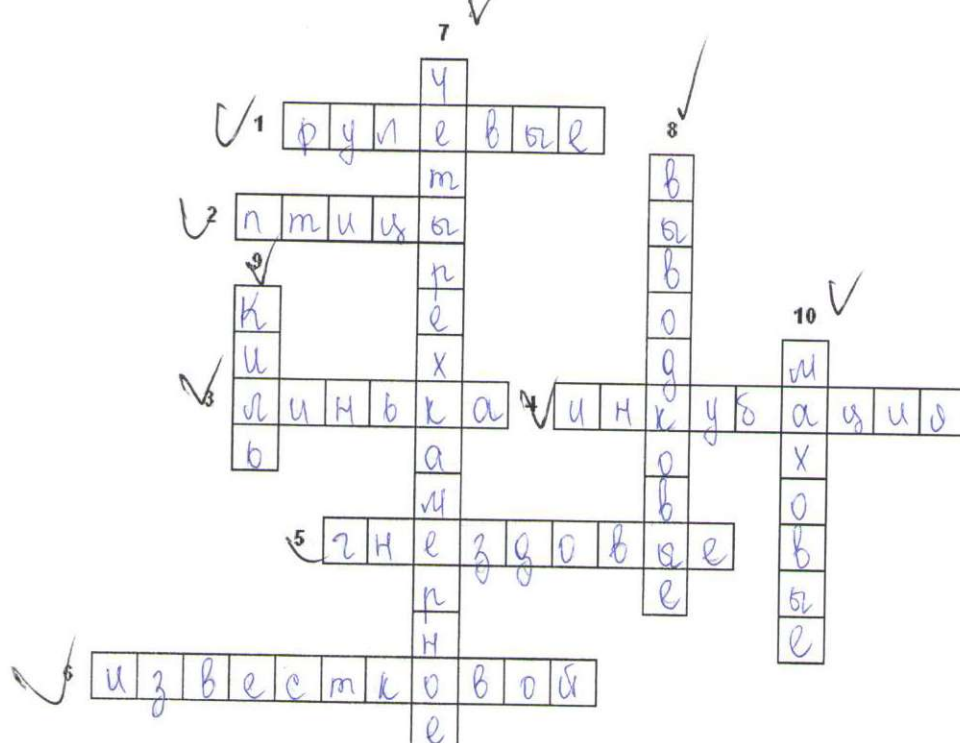
**Вам предлагается микропрепарат растения, требуется:**

1. Определить орган растения
2. Определить отдел
3. Сделать, по возможности, описание тканей изображенных на препарате (назвать не менее 4 характерных тканей)

1. Корень
2. Зона всасывания
3. Образовательная
4. Проводящая
5. Механическая
6. Основная
7. Поглощающая

10

Часть VI. Кроссворд на тему «Птицы» (максимальное количество баллов – 10)



1. Хвостовые перья, обеспечивающие маневренность при полёте.
2. Животные, с постоянной температурой тела, с интенсивным обменом веществ, совершенными органами дыхания. Имеют перьевой покров.
3. Процесс, когда часть перьев птицы выпадает и заменяется новыми.
4. Содержание яиц при определённой температуре в течение определённого времени, в результате которого происходит вылупление птенцов.
5. Птенцы, вылупляющиеся голыми, слепыми и беспомощными.
6. Яйцо птицы покрыто ... скорлупой.
7. Сердце птицы.
8. Птенцы, вылупляющиеся опушёнными, зрячими, способными следовать за матерью.
9. Специальный вырост на груди птицы для прикрепления мышц крыльев.
10. Крупные контурные перья на крыльях птицы.