



*Продолжительность теста: 15 минут*

1. Использование в цитологии современных методов исследования позволило изучить строение и функции
  - 1) организма растений
  - 2) органов животных
  - 3) органоидов клетки
  - 4) систем органов
2. Кислородное расщепление глюкозы значительно эффективнее брожения, так как при этом
  - 1) освобождаемая энергия выделяется в виде тепла
  - 2) синтезируются 2 молекулы АТФ
  - 3) происходит использование энергии
  - 4) синтезируются 38 молекул АТФ
3. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.  
Рассмотрите рисунок животного. Выберите признаки, характерные для типа, к которому его относят.
  - 1) хитиновый покров
  - 2) четыре пары конечностей
  - 3) отсутствие усиков
  - 4) членистые конечности
  - 5) пара сложных глаз
  - 6) наличие отделов членистого тела (головогрудь и брюшко)





4. Установите соответствие между признаками и типами животных, для которых эти признаки характерны: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРИЗНАКИ**

- A) наличие плотного хитинового покрова
- B) членики тела примерно одинаковые, у большинства представителей нет отделов тела
- B) органы воздушного дыхания – легочные мешки и трахеи
- Г) наличие кожно-мускульного мешка
- Д) замкнутая кровеносная система
- E) рост и развитие сопровождаются линькой

**ТИПЫ ЖИВОТНЫХ**

- 1) Кольчатые черви
- 2) Членистоногие

В ответ запишите цифры, соответствующие порядку букв в таблице.

A	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Шиповник собачий
- 2) Розоцветные
- 3) Цветковые

- 4) Шиповник
- 5) Двудольные
- 6) Растения

6. Установите соответствие между характеристиками и типами тканей человека, к которым их относят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- A) разносит питательные вещества по организму
- Б) создает препятствие для проникновения микробов в организм
- В) выстилает полости внутренних органов
- Г) обеспечивает обмен веществ между организмом и средой
- Д) выполняет опорную функцию
- Е) имеет хорошо развитое межклеточное вещество

**ТИПЫ ТКАНЕЙ**

- 1) эпителиальная
- 2) соединительная

В ответ запишите цифры, соответствующие порядку букв в таблице.

A	Б	В	Г	Д	Е



7. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания морфологического критерия вида **клен остролистный**. Запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- (1) Клен остролистный – листвопадное дерево высотой до 30-40 м.  
(2) Листья черешчатые, перистосложные. (3) Цветки распускаются ранней весной до появления листьев или одновременно с ними. (4) Цветки желтовато-зеленые, обоеполые или раздельнополые, собраны в соцветия щитки или кисти.  
(5) Клен размножается семенами и порослью. (6) Светолюбив, для максимального собирания света использует листовую мозаику кроны. (7) Теплолюбив, засухоустойчив, страдает от морозов в суровые зимы.

8. Установите соответствие между примерами и формами эволюции, которые эти примеры иллюстрируют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) число горбов у одногорбого и двугорбого верблюдов  
Б) ласты пингвина и тюленя  
В) длинные задние конечности страуса и кенгуру  
Г) окраска шерстного покрова зайца-беляка и зайца-русака  
Д) конечности у крота и насекомого медведки

ТИПЫ ТКАНЕЙ

- 1) дивергенция  
2) конвергенция

В ответ запишите цифры, соответствующие порядку букв в таблице.

A	Б	В	Г	Д

9. Выберите три верных ответа из шести и запишите их без разделителей. Приспособления к жизни в воде, сформировавшиеся в процессе эволюции у китов:

- 1) превращение передних конечностей в ласты  
2) дыхание кислородом, растворенным в воде  
3) дыхание кислородом из воздуха  
4) обтекаемая форма тела  
5) толстые подкожные слой жира  
6) постоянная температура тела



10. Гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной паре гомологичных хромосом (AAB<sub>b</sub>CC) близко друг к другу. Определите соотношение возможных типов гамет у такой особи. Ответ запишите в виде цифры или последовательности цифр.



Ключи и система оценивания

<b>№ задания</b>	Ответ	Балл	<b>№ задания</b>	Ответ	Балл
<b>1.</b>	3	1	<b>6.</b>	211122	5
<b>2.</b>	4	1	<b>7.</b>	124	10
<b>3.</b>	146	3	<b>8.</b>	12212	5
<b>4.</b>	212112	5	<b>9.</b>	145	5
<b>5.</b>	142536	5	<b>10.</b>	11	10