



# СИСТЕМАТИКА

## VIII Олимпиада по биологии

5–8 класс

### Часть 1. Множественный выбор.

#### Задача №1.

Как расшифровывается слово ДНК?

Варианты ответа:

- а) дезоксирибонуклеиновая кислота
- б) длинная непонятная кривулька
- в) домашний неизмеримый кладезь
- г) дочерняя неделимая клетка
- д) дисульфитонатрия карбонат

#### Задача №2.

Ближайший родственник эукариот

Варианты ответа:

- а) митохондрия
- б) археи
- в) бактерии
- г) хлоропласт
- д) тихоходка



#### Задача №3.

Антибиотики.

Варианты ответа:

- а) используют для лечения заболеваний, вызванных бактериями
- б) используют для лечения вирусных заболеваний
- в) заменяют вакцины
- г) используют для лечения генетических заболеваний
- д) производят из бактерий

**Задача №4.**

Выберите организмы, размножающиеся партеногенозом

Варианты ответа:



Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



Вариант 5

**Задача №5.**

Медуза.

Варианты ответа:

- а) легко регенерирует
- б) обладает лучевой симметрией
- в) прячет нервные клетки во внутренний слой
- г) обладает стрекательными клетками
- д) относится к кишечнополостным

**Задача №6.**

Рептилии.

Варианты ответа:

- а) живут за полярным кругом
- б) обладают трёхкамерным сердцем с неполной перегородкой в желудочке
- в) не потеют
- г) имеют в скелете рёбра
- д) хладнокровные

**Задача №7.**

Экзоцитоз - это

Варианты ответа:

- а) выведение веществ из клетки
- б) наружный скелет
- в) поглощение веществ клеткой
- г) клеточное тело
- д) деление клеток

### **Задача №8.**

Уравнение:

Кислород + Углеводы -> Углекислый газ + Вода + Энергия

характерно для

Варианты ответа:

- а) дыхания
- б) фотосинтеза
- в) павлина
- г) дуба
- д) митохондрии

### **Задача №9.**

Капиbara.

Варианты ответа:

- а) обладает перепонками
- б) обладает замкнутой пищеварительной системой
- в) одиночное животное
- г) рептилия
- д) сумчатое млекопитающее



### **Задача №10.**

Митохондрию можно найти в

Варианты ответа:

- а) растительной клетке
- б) зрелом эритроците человека
- в) инфузории рода *Plagiopylea*
- г) бактерии
- д) эукариотической клетке

## Часть 2. Соответствие.

В этом блоке Вам необходимо сопоставить цифры и буквы.

Пример:

Соотнесите название животного и класс, к которому оно принадлежит:

- а) голубь
- б) корова
- в) змея
- г) лягушка
- д) бабочка

- 1) пресмыкающие
- 2) млекопитающие
- 3) птицы
- 4) насекомые
- 5) земноводные

Ответ: 32154

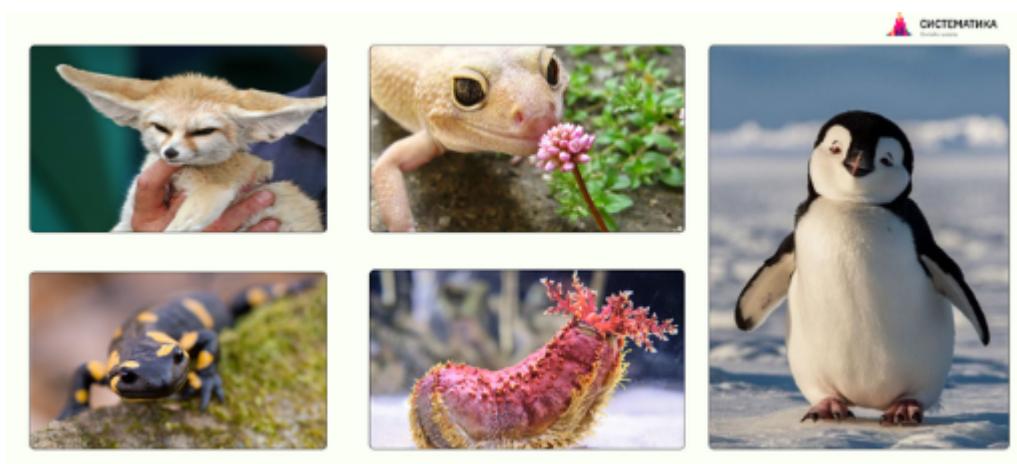
*В ответе укажите ТОЛЬКО цифры, без пробелов, букв и прочих символов. Например: 13245.*

### Задача №1.

Сопоставьте животное и его особенность:

- а) фенек
- б) саламандра
- в) пингвин
- г) геккон
- д) морской огурец

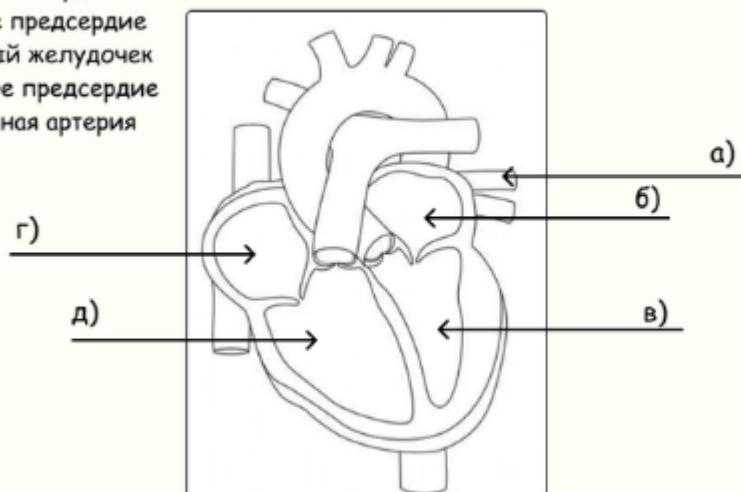
- 1) дышит кожей
- 2) правая дуга аорты
- 3) размножается партеногенезом
- 4) левая дуга аорты
- 5) есть водное лёгкое



## Задача №2.

Сопоставьте органоид клетки и его название.

1. легочные вены
2. левый желудочек
3. левое предсердие
4. правый желудочек
5. правое предсердие
6. легочная артерия

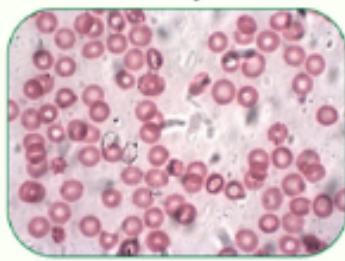


## Задача №3.

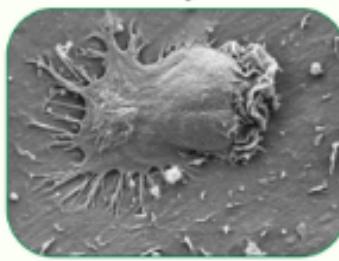
Рассмотрите фотографии и сопоставьте буквы с цифрами.

- 1) отсутствует ядро
- 2) длина ДНК - около 16 000 нуклеотидов
- 3) отсутствует аппарат Гольджи
- 4) клетка иммунной системы
- 5) нуждается в помощниках
- 6) для работы этих клеток необходим кальций

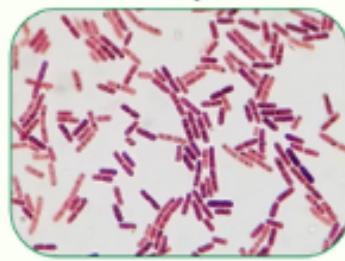
А)



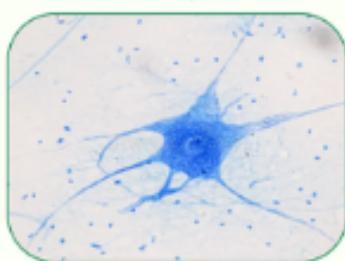
Б)



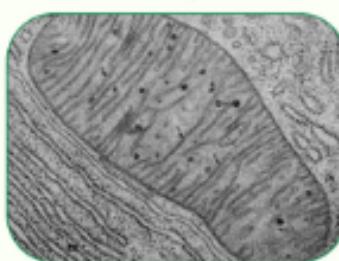
В)



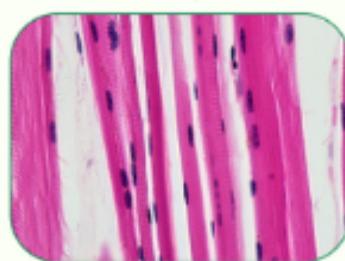
Г)



Д)



Е)



### Задача №4.

Сопоставьте буквы и цифры

1. незамкнутая кровеносная система
2. замкнутая кровеносная система
3. кровеносная система отсутствует

А)



Б)



В)



Г)



Д)



Е)



### Задача №5.

Сопоставьте буквы и цифры:

- 1) питается муравьями
- 2) отсутствует плацента
- 3) есть клоака
- 4) обитает только в Африке
- 5) питается молоком
- 6) ближайший родственник дикообраза

А)



Б)



В)



Г)



Д)



Е)



### Часть 3. Верно/неверно.

Сумма баллов засчитается, если будут выбраны все правильные ответы (без неправильных).

#### Задача №1.

Найдите верные утверждения.

Варианты ответа:

- а) представленный на рисунке организм относится к земноводным
- б) представленный на рисунке организм превратится в лягушку
- в) представленный на рисунке организм способен к регенерации
- г) представленный на рисунке организм является травоядным
- д) представленный на рисунке организм обитает в умеренных широтах



#### Задача №2.

Найдите неверные утверждения.

Варианты ответа:

- а) на изображении представлены аппарат Гольджи и митохондрии
- б) аппарат Гольджи есть у прокариот
- в) митохондрии нет у прокариот
- г) одна из функций аппарата Гольджи - экзоцитоз
- д) аппарат Гольджи есть у архей

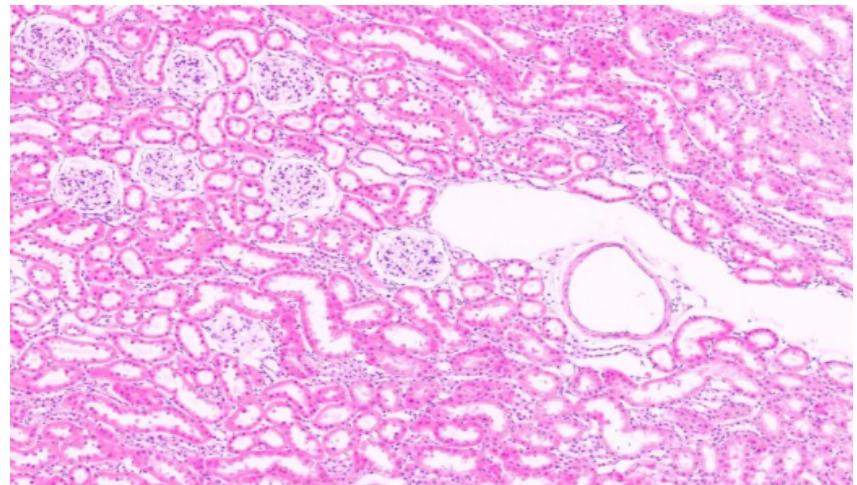


**Задача №3.**

На фотографии представлен срез:

Варианты ответа:

- а) почки
- б) щитовидной железы
- в) кости
- г) нервной ткани
- д) жировой ткани

**Задача №4.**

Найдите верные утверждения.

Варианты ответа:

- а) в эритроците птицы есть ядро
- б) птицы обладают двойным дыханием
- в) некоторые птицы маскируются под насекомых
- г) колено птички загнуто назад
- д) все птицы умеют летать

**Задача №5.**

Найдите мифы.

Варианты ответа:

- а) динозавры жили параллельно с млекопитающими
- б) птицы — потомки птицетазовых динозавров
- в) динозавров уничтожил метеорит
- г) птицы — потомки ящеротазовых динозавров
- д) одна из причин вымирания динозавров — это появление покрытосеменных растений



## Часть 4. Расчетные задачи.



### Задача №1.

Крышка стола имеет 4 угла. Один угол бобр отгрыз. Сколько углов стало у крышки стола?

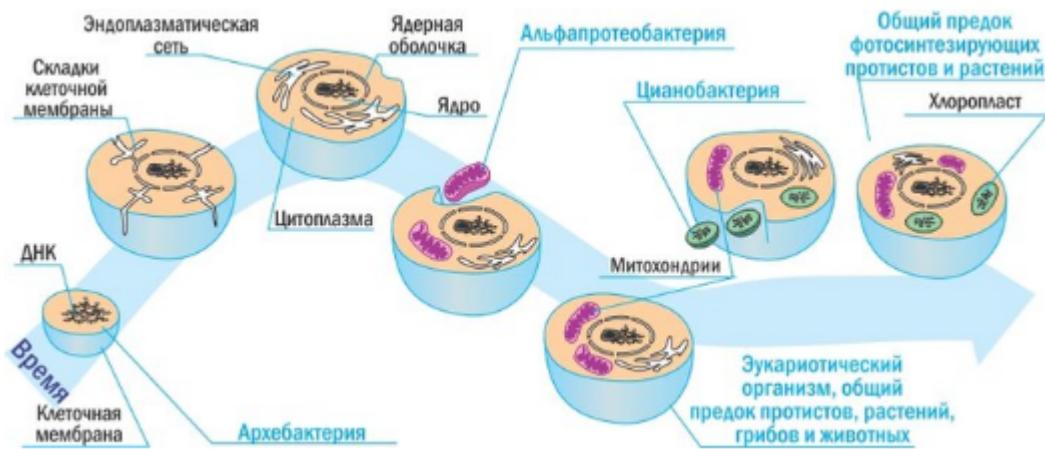
### Задача №2.

Маугли во время путешествия с Бандар-Логами проголодался, и они набрали ему поровну орехов. По дороге они поссорились, и каждый Бандар-Лог бросил в каждого по одному ореху. Маугли досталось только 15 орехов. По сколько орехов собрали Бандар-Логи, если каждый принес Маугли больше одного ореха?

## Часть 5. Текстовые задачи.

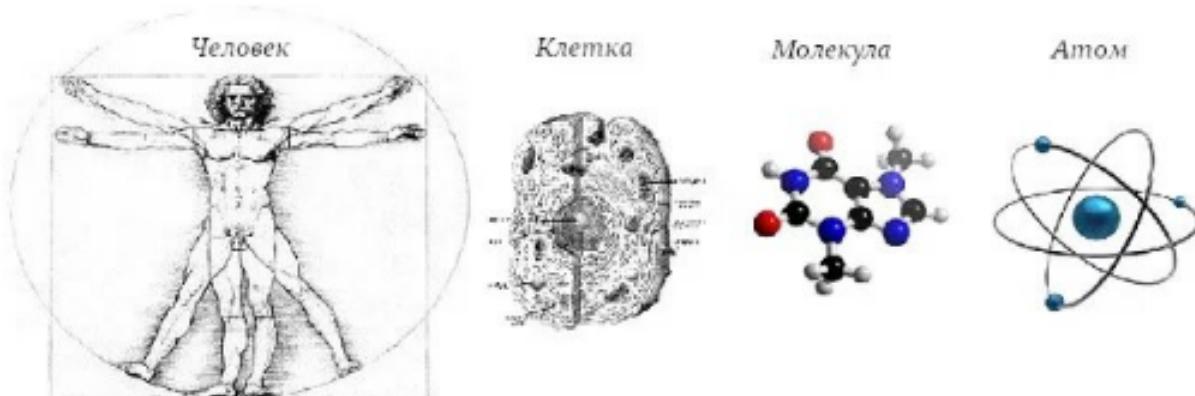
### Задача №1.

Митохондрия - один из самых важных органоидов эукариотической клетки. Как он появился в клетке? Какие функции выполняет? Как вы думаете, бывают ли эукариоты без митохондрий? Приведите пример возможного эволюционного механизма появления такого организма и опишите его. Чем можно заменить митохондрию?



### Задача №2.

Какие органические вещества вы знаете? Из каких молекул они состоят? А из атомов? Подумайте, как бы изменилась форма жизни, если бы эти атомы поменялись. На какие атомы их можно поменять?



### Задача №3.

Чем вакцина отличается от антибиотика?