Максимальное количество баллов за олимпиаду - 33

Блок 1

В заданиях этого блока нужно выбрать **один** верный ответ из списка.

Задание 1.

Плоды какого растения содержат наименьшее количество семян?



Задание 2.

Где в растении находятся пигменты антоцианы, придающие некоторым его частям розовый, голубой, синий, фиолетовый цвета?



Ответ:

- В межклетниках
- В цитоплазме
- В хромопластах
- В вакуолях

Задание 3.

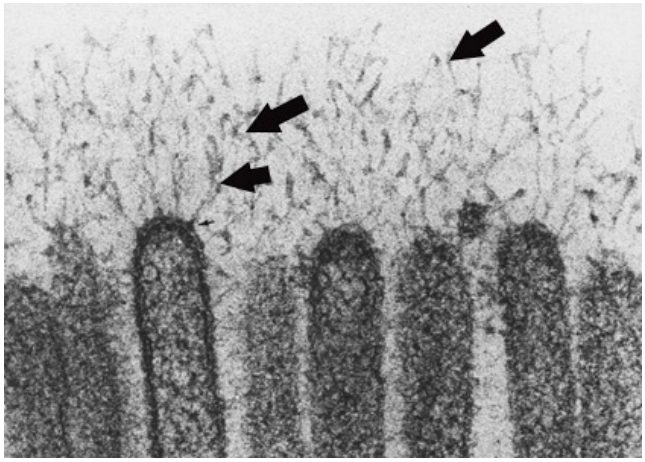
На какие экологические группы принято подразделять растения по отношению к свету?

Ответ:

- Гелиофиты и сциофиты
- Гидрофиты и мезофиты
- Склерофиты и суккуленты
- Гидатофиты и ксерофиты

Задание 4.

На электронограмме представлен фрагмент апикальной области клетки тонкого кишечника летучей мыши.



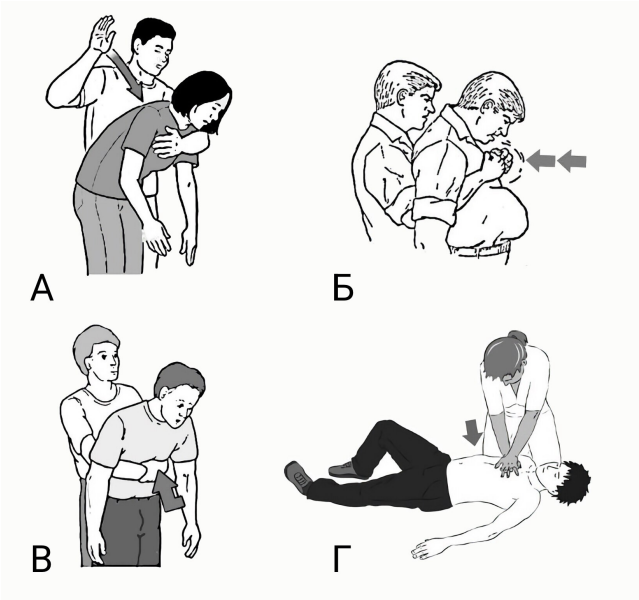
Что представляют собой ветвящиеся структуры, на которые указывают стрелки?

Ответ:

- Реснички
- Псевдоподии
- Элементы гликокаликса
- Актиновые микрофиламенты

Задание 5.

В школьной столовой Вася бурно обсуждал с друзьями результаты контрольной работы по математике и подавился.



Какой приём следует применить при попадании пищи в дыхательные пути, чтобы ему помочь?

Ответ:

- Сначала нанести удары между лопатками (рисунок **А**), а если они не помогли, выполнить толчки в живот (рисунок **В**)
- Применить только приём, показанный на рисунке **Б**
- Применить приём, показанный на рисунке **Г**
- Применить все показанные приёмы в произвольном порядке

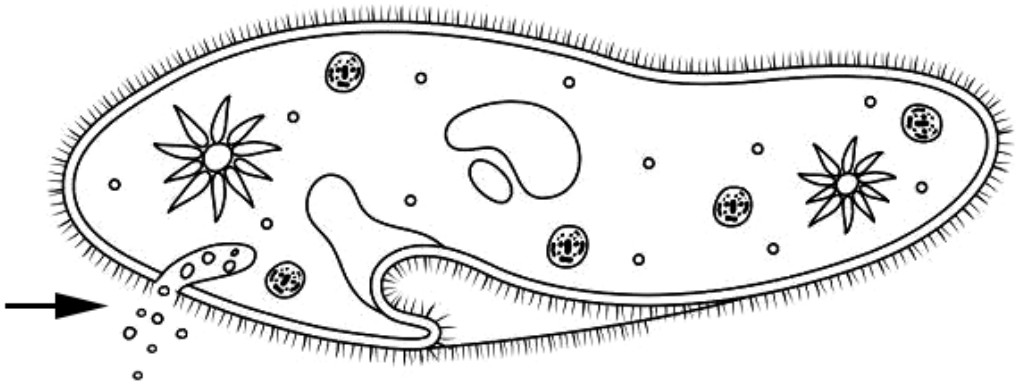
Задание 6.

Данная фотография иллюстрирует процесс *питания* | *роста* | *метаморфоза* | *размножения*.



Задание 7.

Данный рисунок иллюстрирует процесс *выделения* | *питания* | *осморегуляции* | *дефекации*.



Задание 8.

Какая систематическая группа (таксон) включает наименьшее число видов?

Ответ:

- Паукообразные
- Пауки
- Кругопряды
- Членистоногие

Задание 9.

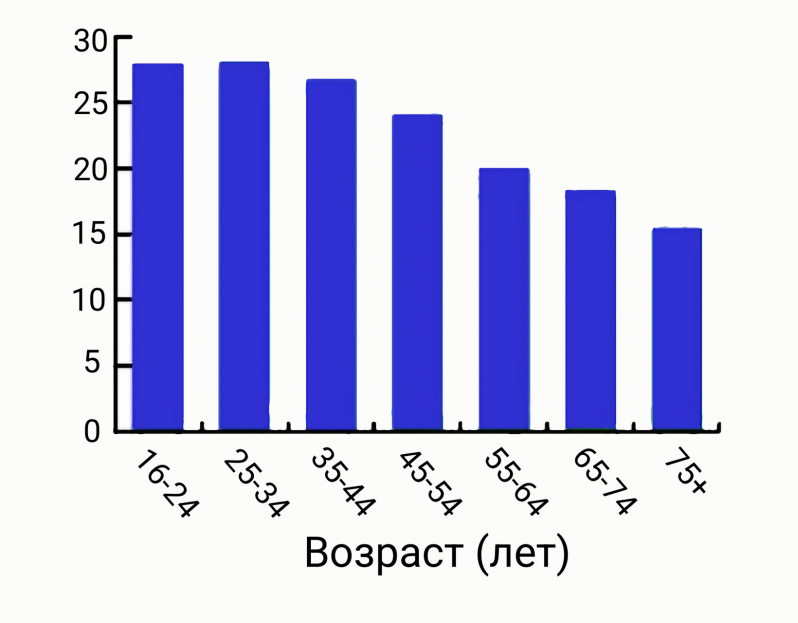
У какого паразита все хозяева в жизненном цикле являются теплокровными?

Ответ:

- У широкого лентеца
- У малярийного плазмодия
- У трихинеллы
- У кошачьей двуустки

Задание 10.

Выберите верную подпись для вертикальной оси этого графика:



Ответ:

- Среднее число сегментов дождевого червя
- Среднее число зубов у человека
- Среднее число позвонков у слона
- Среднее число яиц, откладываемых самкой кожистой черепахи за сезон

Задание 11.

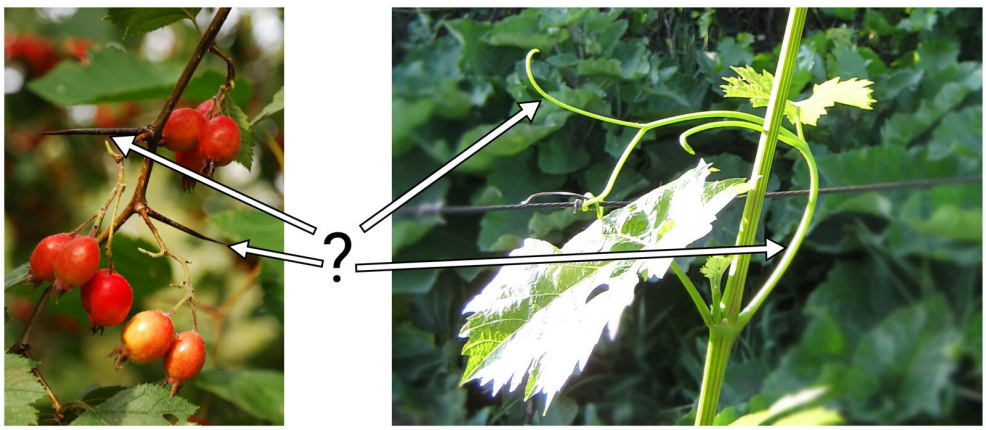
Какие органы всегда имеются у взрослых представителей класса Земноводные?

Ответ:

- Конечности
- Лёгкие
- Почки
- Жабры

Задание 12.

Органы растений на фотографиях являются видоизменёнными *придаточными корнями* | *побегами* | *листьями* | *боковыми корнями*.



Задание 13.

В какой группе позвоночных животных **НЕ** встречается живорождение?

Ответ:

- Млекопитающие
- Костные рыбы
- Амфибии
- Птицы

Задание 14.

Данная фотография иллюстрирует статью Википедии об удивительной луне-рыбе - если не самой большой, то точно самой тяжёлой из современных костных рыб.



У неё множество удивительных особенностей, например, отсутствие плавательного пузыря (хотя у её родственника иглобрюха он есть), отсутствие хвоста (вместо него имеется псевдохвост) и почти не окостеневающий скелет, малюсенькие жаберные отверстия и рот с «клювом». Проанализируйте фотографию и описание и выберите верное утверждение:

Ответ:

- Рыба-луна способна развивать большую скорость при плавании
- Рыба-луна обитает у поверхности моря и питается в основном другими рыбами, пережёвывая жёсткую пищу
- Рыба-луна обитает на большой глубине и питается фитопланктоном, она фильтратор
- Рыба-луна обитает в толще воды (пелагиали) и питается макропланктоном

Задание 15.



Средняя масса мозга этих обезьян составляет около 1.9 % от общей массы тела (для человека этот показатель составляет около 2 %). Их рацион включает в том числе орехи, которые они разбивают камнями, и моллюсков, чьи раковины они тоже бьют камнями, после чего обезьяна с лёгкостью добирается до деликатеса. Пойманных квакш (земноводных) эти приматы обтирают о деревья, чтобы избавиться от слизи, и в целом они считаются самыми умными обезьянами Нового Света. Что это за обезьяны?

Ответ:

- Капуцины
- Игрунки
- Зелёные мартышки
- Шимпанзе

Блок 2

В заданиях этого блока нужно выбрать **один** или **несколько** верных ответов.

Задание 16.

Какие признаки присущи этому организму?



Ответ:

- Имеется трахейная система
- Дыхание жаберное
- Имеются мальпигиевы сосуды
- Есть стадия куколки
- Имеются мандибулы (верхние челюсти)

Задание 17.

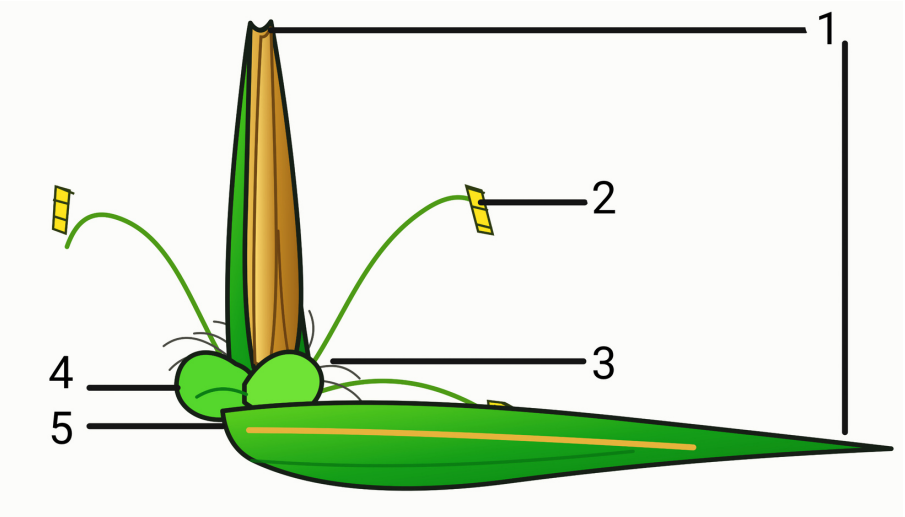
Как у четвероногих животных, умеющих обхватывать предметы, пальцы могут быть противопоставлены друг другу?

Ответ:

- 1-й («большой») палец противопоставлен всем остальным
- 1-й и 2-й («большой» и «указательный») противопоставлены 3-му, 4-му и 5-му («среднему», «безымянному» и «мизинцу»)
- 1-й, 2-й и 3-й противопоставлены 4-му и 5-му
- 1-й и 4-й противопоставлены 2-му и 3-му
- 1-й и 3-й противопоставлены 2-му и 4-му

Задание 18.

Выберите верно обозначенные части цветка:



Ответ:

- 1 - цветковые плёнки
- 2 - пыльник
- 3 - тычиночные нити
- 4 - завязь пестика
- 5 - цветковые чешуи

Задание 19.

Какие животные практически не употребляют в пищу растения?

Ответ:

- Муравьед
- Ехидна
- Корова
- Панголин
- Медведь

Задание 20.

Какие процессы происходят в организме данного животного?



Ответ:

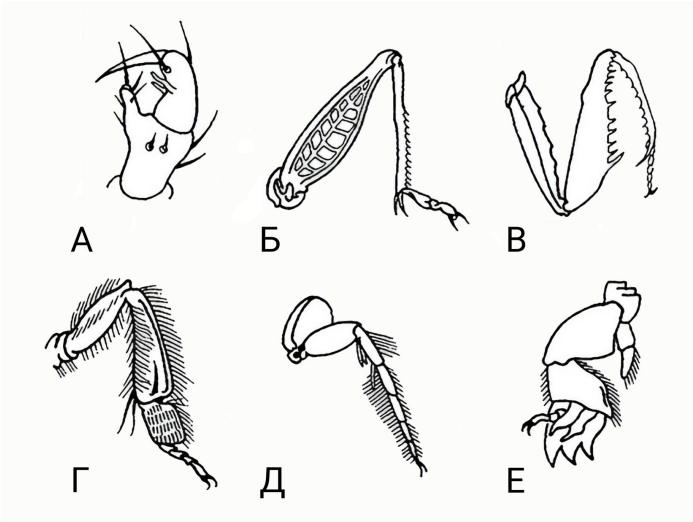
- Транспорт дыхательных газов в крови
- Кожное дыхание
- Вентиляция органов дыхания
- Клеточное дыхание
- Газообмен в лёгких

Блок 3

В заданиях этого блока нужно установить соответствие.

Задание 21.

Эффективность работы конечностей зависит не только от их строения, но и от расположения. Неслучайно, например, у предков человека именно передние (верхние) конечности стали руками, а задние (нижние) - ногами. У насекомых чаще всего сильно видоизменена одна из трёх пар ног.



Установите соответствие между типами конечностей и их положением на теле насекомого.

А	*Передняя пара ног* | *Задняя пара ног*
Б	*Передняя пара ног* | *Задняя пара ног*
В	*Передняя пара ног* | *Задняя пара ног*
Г	*Передняя пара ног* | *Задняя пара ног*
Д	*Передняя пара ног* | *Задняя пара ног*
Е	*Передняя пара ног* | *Задняя пара ног*

Задание 22.

Окраска животных может служить разным целям. Почти всегда окраска играет роль в привлечении полового партнера, охране территории, защите от хищников. Защитная функция окраски может быть реализована разными способами в зависимости от биологических особенностей вида и среды обитания. Распределите примеры защитной окраски организмов по категориям.



1



2



3



4



5



6



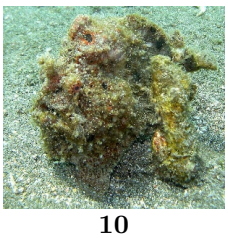
7



8



9



10

А. Маскировка, расчленяющая контур тела
Б. Камуфляж - мимикрия под субстрат
В. Маскировка на границе сред
Г. Предупреждающая окраска ядовитого животного

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10