

Муниципальный этап по биологии

Биология. 8 класс. Ограничение по времени 120 минут

По стопам Роберта Гука

#1136702

Ваш научный руководитель предоставил вам некоторый набор организмов для изучения. Также он сказал, что вам понадобится микроскоп и иммерсионное масло. Иммерсионное масло предназначено для наблюдения со 100-кратным увеличением. Капля такого масла наносится на предметное стекло с образцом, и линза объектива погружается в нее, тем самым возрастает детализация и контраст изображения.

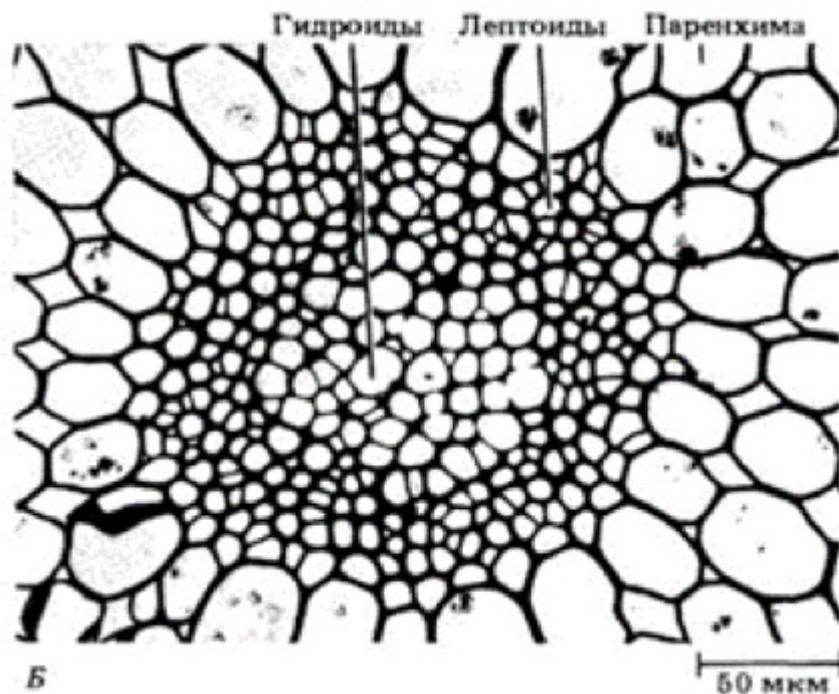
Выберите из представленных организмов объект, для изучения которого вам с большей вероятностью понадобится иммерсионное масло

- Инфузория-туфелька
- Ламинария сахаристая
- Кишечная палочка
- Личинка комара

За решение задачи **1 балл**

Вы с другом летом решили сходить на болото и собрать растения для изучения их внутреннего строения. Под микроскопом вы увидели данную картину.

Ваш друг подсказал вам, что у данного растения вы можете обнаружить гиалиновые клетки. Что же это?



- клетки, выполняющие разнообразные функции, например, фотосинтез, хранение и секрецию
- отдельные растительные клетки, резко отличающиеся от окружающих клеток по форме и величине, могут содержать масла, млечный сок, смолы, пигменты и др.
- клетки, покрытые снаружи плотной, твердой оболочкой, которая состоит из белка, углеводов, жиров и особого вещества - хитина
- бесцветные широкие мертвые клетки со спиральными, кольчатыми утолщениями и порами в наружных стенках

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Выберите растение, плод которого относится к тому же типу, что и представленный на изображении:



- Паслён чёрный
- Миндаль обыкновенный
- Лещина американская
- Виноград культурный

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Систематика известных вымерших животных

#1136705

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Аномалокарис - один из самых знаменитых представителей кембрийской фауны, достигавший более 60 см в длину. Какая наименьшая систематическая категория является общей для аномалокариса и бокоплава?



- надкласс
- тип
- отряд
- класс

Решение задачи:

Источник изображения.

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Неизвестное насекомое

#1136706

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.



Данное насекомое относится к отряду

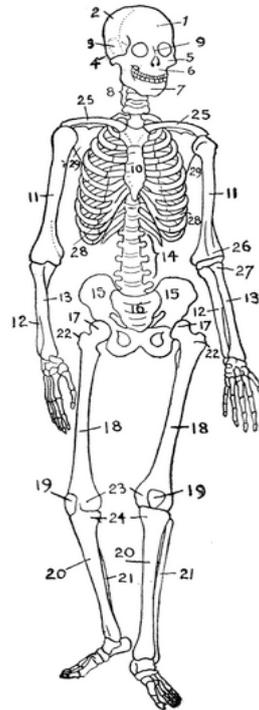
- Стрекоз
- Перепончатокрылых
- Чешуекрылых
- Двукрылых

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Выберите, как называется раздел анатомии, посвященный изучению представленной на изображении части человека.



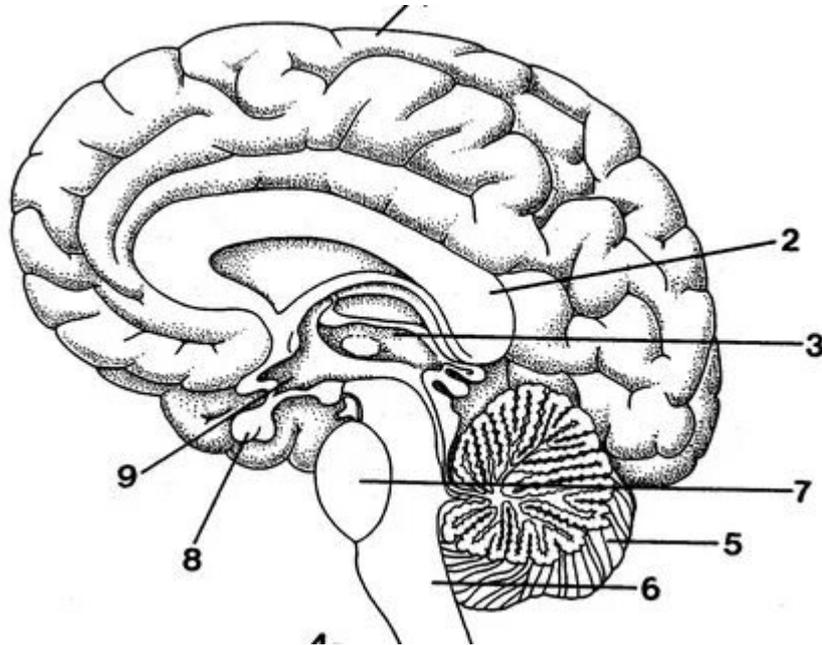
- Остеология
- Миология
- Эндокринология
- Неврология

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

При повреждении отдела мозга, указанного под номером 5 происходит:



- Остановка дыхания
- Нарушение формирования эмоций
- Нарушение формирования ряда рефлекторных действий: чихания, кашля и т.д.
- Нарушение координации движений

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Орхидные, или Ятрышниковые, также Орхидеи (лат. Orchidaceae) – крупнейшее семейство однодольных растений. Некоторая часть представителей семейства являются эпифитами.



Выберите верное утверждение

- Эпифиты - растения, обитающие в местах с высокой влажностью воздуха и (или) почвы.
- Все эпифиты относятся к семейству Орхидные.
- Эпифиты - это растения, произрастающие на других растениях или постоянно прикреплённые к ним, при этом не получающие от них питательных веществ.
- Эпифиты – растения, у которых предназначенные для перенесения неблагоприятного периода почки и концевые побеги развиваются на побегах, лежащих на поверхности земли или расположенных близко к ней.

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

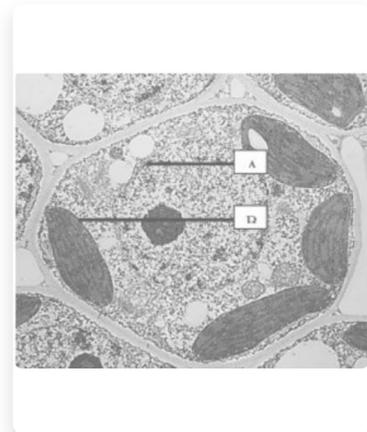
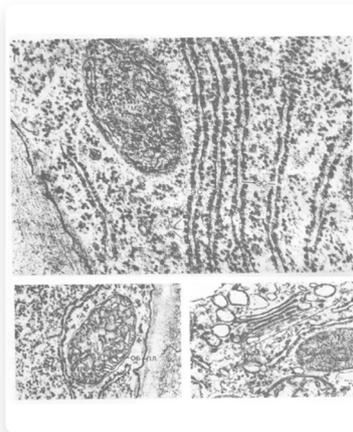
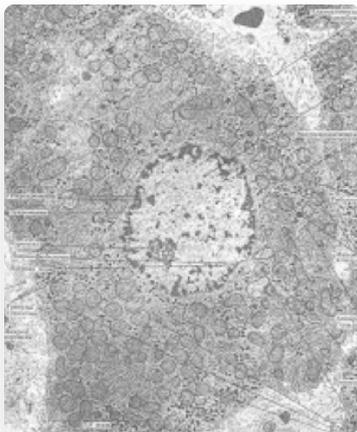
В поисках органоидов

#1136710

Митохондрия — двумембранная сферическая или эллипсоидная органелла. Характерна для большинства эукариотических клеток.

Пластиды — полуавтономные органеллы некоторых эукариот. Пластиды имеют от двух до четырёх мембран, собственный геном и белоксинтезирующий аппарат.

Рассмотрите фотографии клеток, полученные с помощью трансмиссионного электронного микроскопа. У какой из клеток нельзя найти ни митохондрий, ни хлоропластов?



Решение задачи:

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.



Рассмотрите фотографии рыб и выберите верное утверждение

- Для данного вида рыб характерно внутреннее оплодотворение
- Сверху - самка, снизу - самец
- Женская особь - снизу
- На фотографиях запечатлен один и тот же организм в разные периоды жизненного цикла

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Горизонтальный перенос генов

#1136712

Горизонтальный перенос генов - это передача наследственного материала от одного организма другому, который не является его потомком. Горизонтальный перенос генов очень распространён среди прокариот, у которых есть специальные плазмиды для обмена, и несколько реже встречается у эукариот. Например, палочки получили ген фермента, расщепляющего целлюлозу, от своих бактерий-симбионтов.

От какой группы микроорганизмов эукариоты получили больше всего генов в самом начале своего возникновения?

- Бактерии-предшественники митохондрий (альфа-протеобактерии)
- Пекарские дрожжи
- Железобактерии
- Азотфиксирующие бактерии

За решение задачи **1 балл**

Популяции

#1136713

Популяции - это группы организмов одного вида, взаимодействующих друг с другом в течение длительного времени. Размер популяции, то есть количество особей в составе популяции, может изменяться в зависимости от внешних условий.

Выберите условие, которое с большей вероятностью приведёт к росту размера популяции серебряного карася в реке Амур:



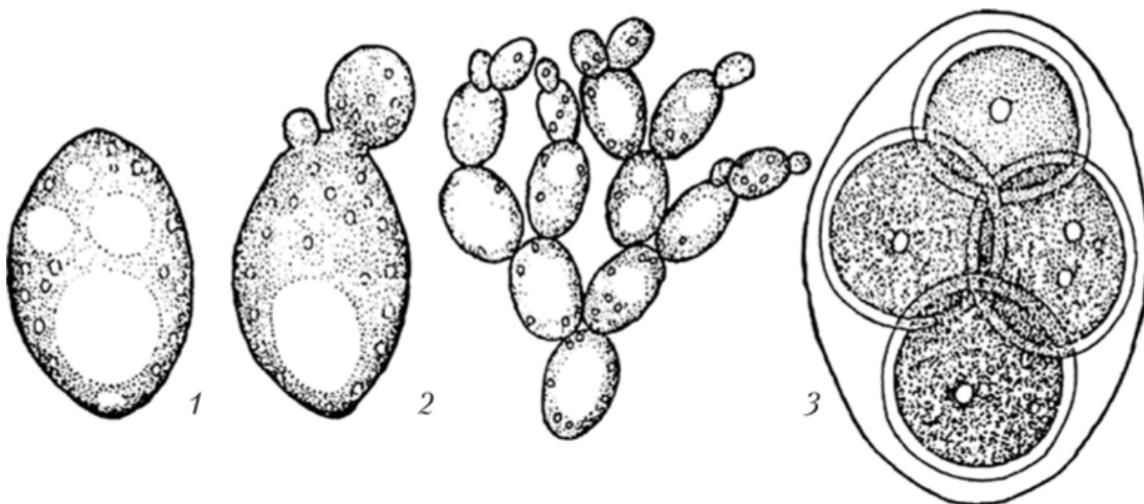
- рост размера популяции золотого карася
- рост численности популяций зоопланктона
- увеличение длины светового дня
- уменьшение растворённого в воде кислорода в два раза

Решение задачи:

[Источник изображения.](#)

За решение задачи **1 балл**

К какой систематической группе НЕ относится данный организм?



- Грибы
- Аскомицеты
- Эукариоты
- Прокариоты

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Давайте жить дружно!

#1136715

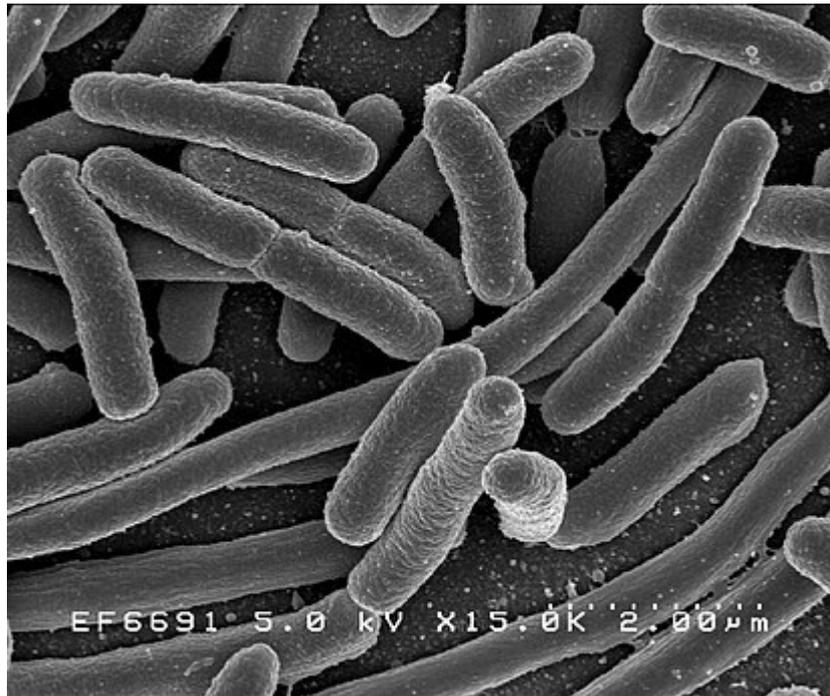
Выберите тип взаимоотношений, в котором ни один из организмов не причиняет вред другому.

- Хищничество
- Мутуализм
- Аменсализм
- Конкуренция

За решение задачи **1 балл**

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

Данный модельный организм можно выращивать на агаризованной питательной среде. Его клетки имеют простую вытянутую форму. Что ещё характерно для этого организма?



- Для размножения использует споры
- Использует углекислый газ в качестве источника углерода для построения углеводов
- Является частью нормальной микрофлоры кишечника человека
- Имеет ядро

Решение задачи:

Источник изображения.

Источник изображения.

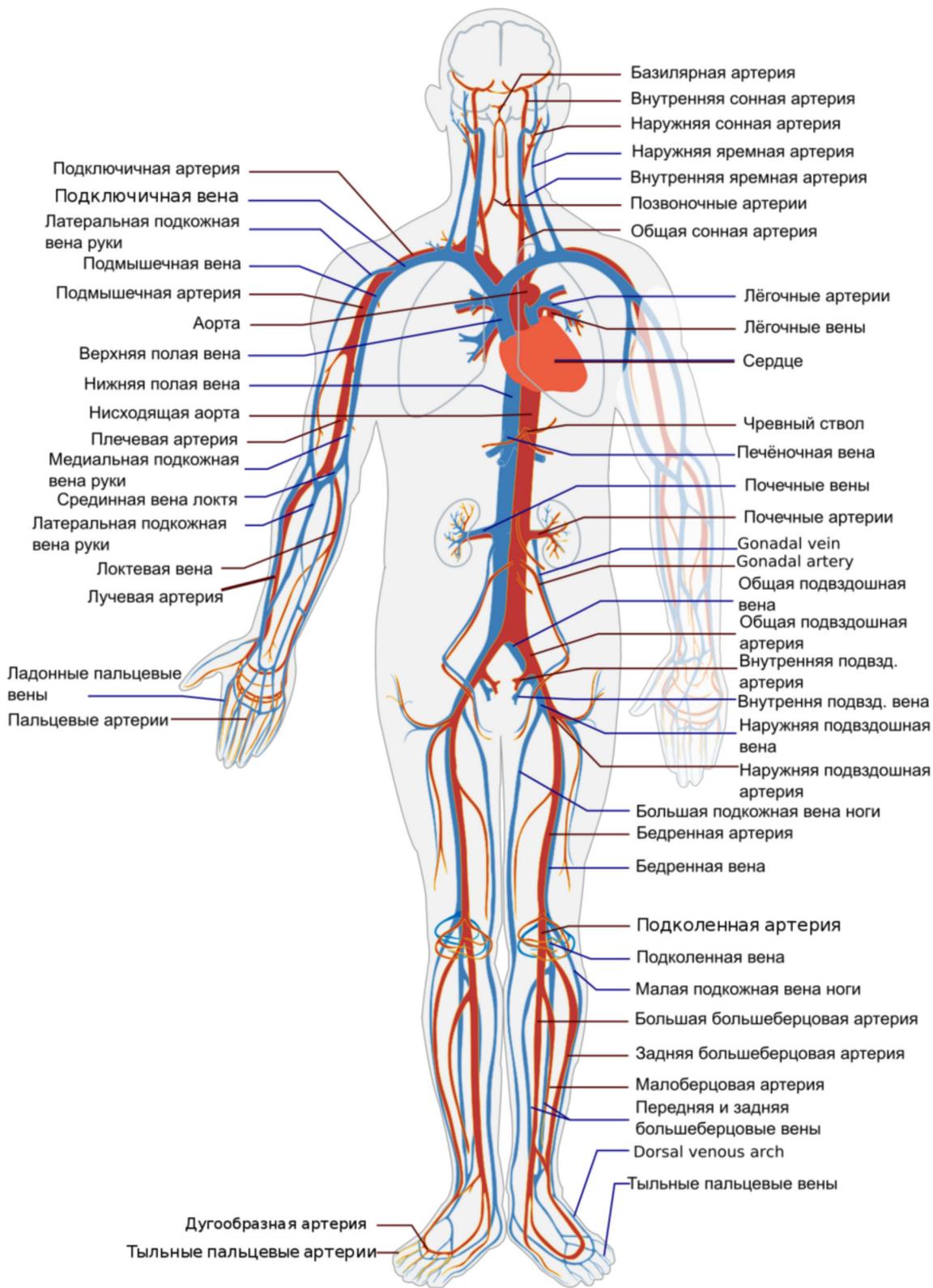
За решение задачи **1 балл**

Кровеносная система

#1136717

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается.*

Выберите верные характеристики кровеносной системы взрослого человека:



- У человека два круга кровообращения
- Сердце обладает автоматией работы
- Сердце состоит из двух камер
- В сердце взрослого человека есть неполная перегородка
- Имеет только два типа кровеносных сосудов - артерии и вены

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **2,5 балла**

А кого не коснулась рука человека?

#1136718

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается.*

Исчезнувший (вымерший) вид - охранный статус, присваиваемый организму или группе организмов (таксонов), не встречавшихся как в дикой природе с момента последнего официально зарегистрированного наблюдения, так и не сохранившихся в неволе.

Выберите виды, в вымирание которых человек внес непосредственный вклад (в скобках указано, в какой период времени произошло вымирание)

- Стеллерова корова (19-20 век н.э.)
- Сумчатый волк (20 век н.э.)
- Стеллеров баклан (19 век н.э.)
- Маврикийский дронг (17 век н.э.)
- Трилобит (250 миллионов лет назад)

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Неожиданные знакомства

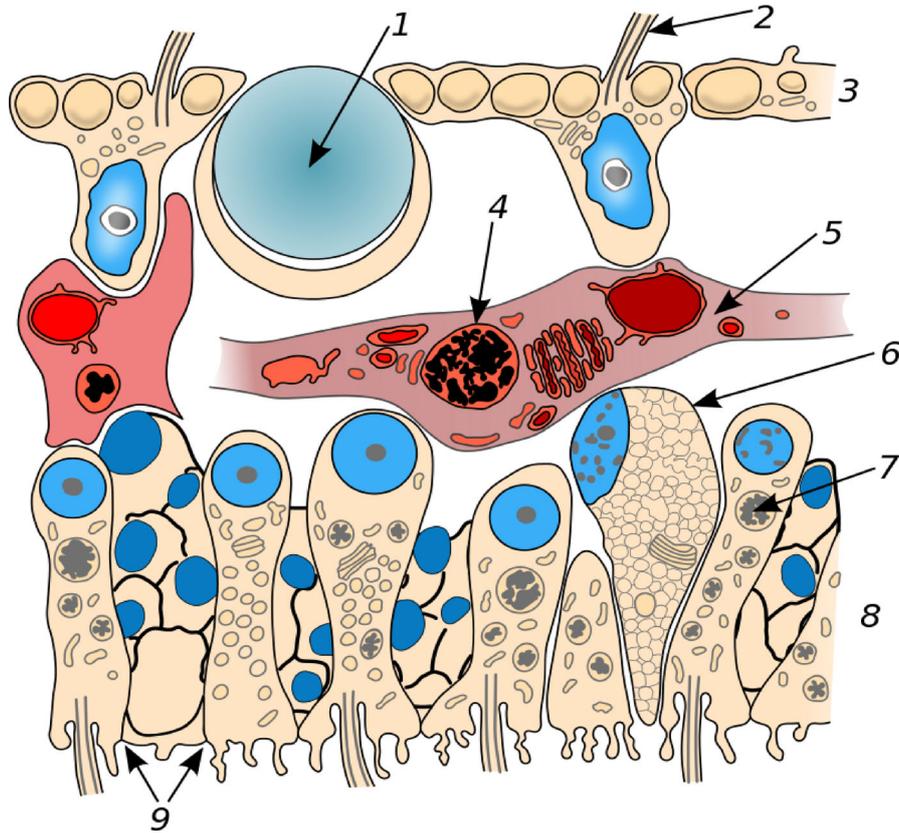
#1136719

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается.*

Представители типа Пластинчатые - это маленькие бесцветные организмы, питающиеся водорослями и другими микроскопическими пищевыми частицами, распространённые в спокойных морских водах на небольших глубинах в тропиках и субтропиках. В питании у Пластинчатых принимают участие клетки нижней половины тела.

Рассмотрите иллюстрации и выберите верные утверждения:





- Являются продуцентами
- На изображении структура, указанная цифрой 2, скорее всего нужна для передвижения пластинчатого
- Представители имеют в своем составе несколько типов клеток
- Представители данного типа строго радиально симметричны
- Пластинчатые - самый многочисленный (по количеству особей) тип многоклеточных

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

Решение задачи:

Источник изображения.

Источник изображения.

За решение задачи **2,5 балла**

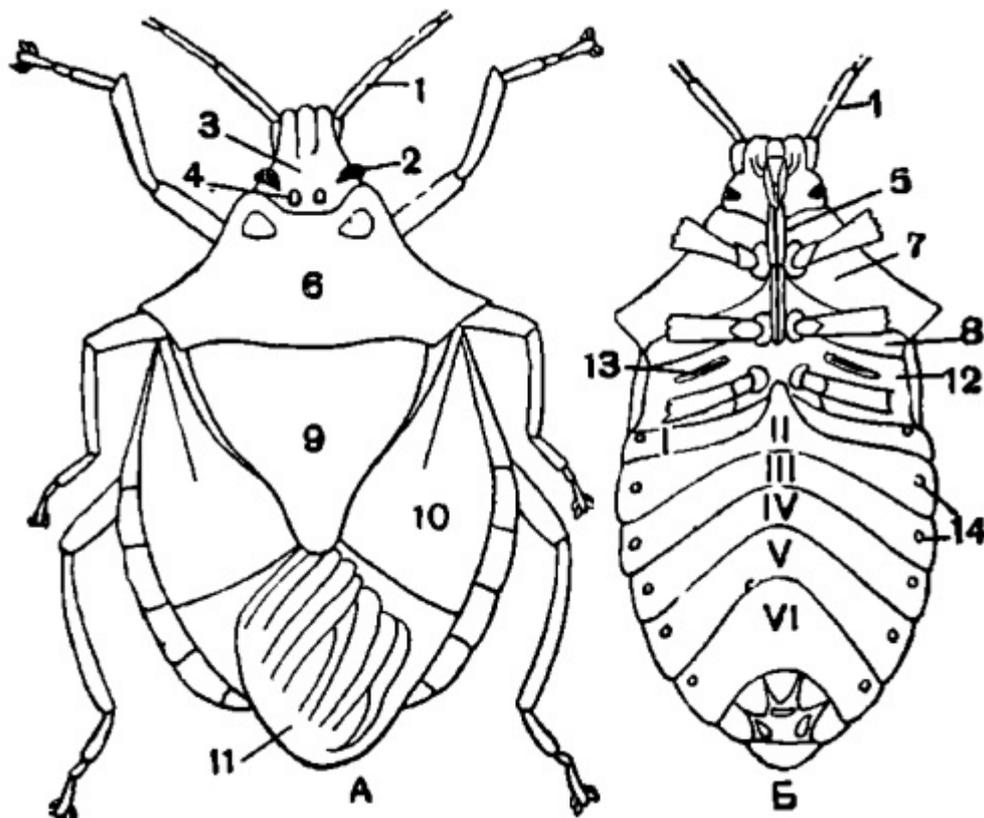
Пришёл, увидел, сопоставил

#1136720

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается.*

Клопы (лат. Heteroptera) – подотряд насекомых отряда полужесткокрылых (Hemiptera), ранее рассматривавшийся в качестве самостоятельного отряда.

На изображении представлено внешнее строение клопа. Выберите правильные сопоставления подписи и номера на рисунке.



2 - сложный глаз

1 - усик

6 - щиток

9 - щиток

14 - дыхальца

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **2,5 балла**

Неизвестная личинка

#1136721

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается.*

Какие признаки характерны для взрослой особи вида животных, к которому принадлежит эта личинка?



- Гермафродитизм
- Членистые конечности
- Фасеточные глаза
- Протонефридии
- Трахейная дыхательная система

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **2,5 балла**

“Ягоды” и их систематическое положение

#1136722

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш ctrl и (-) (cmd и (-) для Mac) для уменьшения масштаба окна

Сопоставьте растения, плоды которых часто называют “ягодами”, и семейства, к которым они относятся.

Крыжовниковые



Лоховые



Вересковые



Тыквенные



Розовые



Тутовые



Доступные варианты ответов:

Розовые

Тутовые

Тыквенные

Лоховые

Крыжовниковые

Вересковые

Формула вычисления баллов: 0-3 1-2,5 2-2 3-1,5 4-1 5-0,5 6-0

Решение задачи:

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

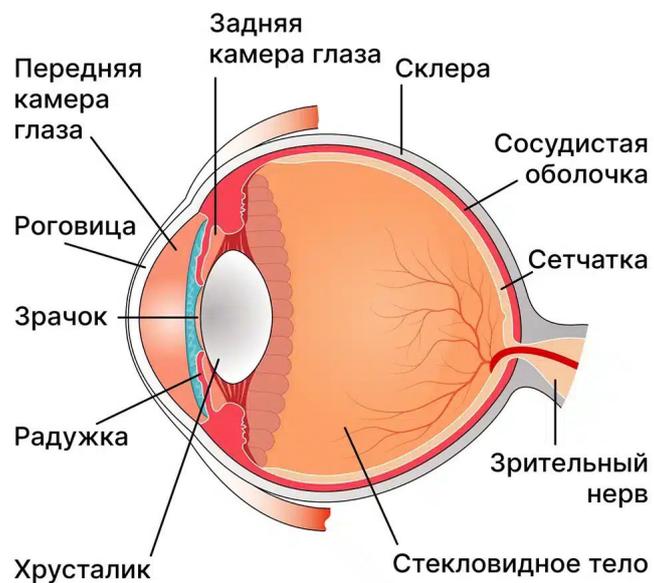
За решение задачи **3 балла**

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш *ctrl* и *(-)* (*cmd* и *(-)* для *Mac*) для уменьшения масштаба окна.

Чтобы увеличить изображение, нажмите на него.

На рисунке представлено строение глаза.

Сопоставьте составные части глаза с особенностями их строения



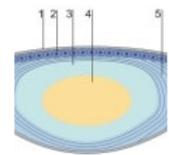
Радужка



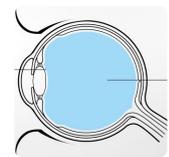
Зрительный нерв



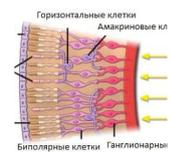
Хрусталик



Стекловидное тело



Сетчатка



Зрачок



Доступные варианты ответов:

Зрительный нерв

Сетчатка

Хрусталик

Стекловидное тело

Зрачок

Радужка

Формула вычисления баллов: 0-3 1-2,5 2-2 3-1,5 4-1 5-0,5 6-0

Решение задачи:

Источник изображения.

За решение задачи **3 балла**