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

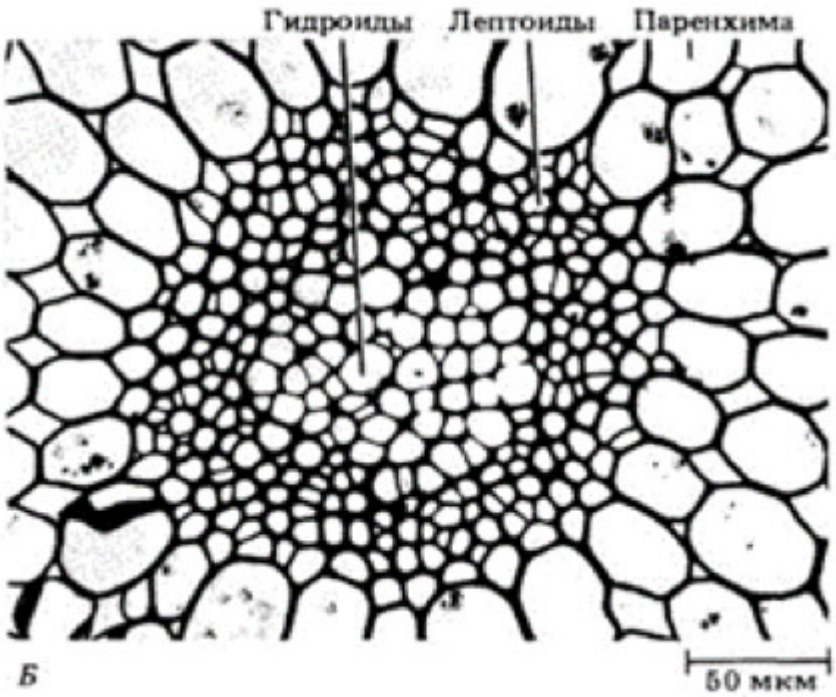
За решение задачи **1 балл**

Юные исследователи

#1136703

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.

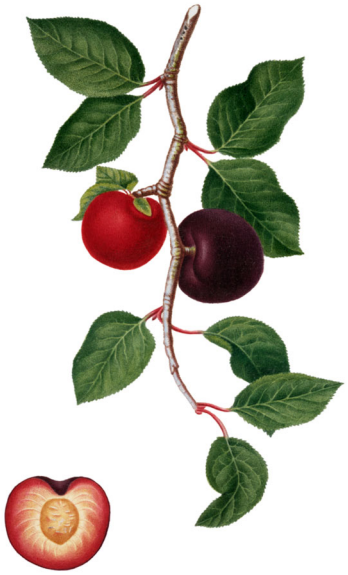
За решение задачи **1 балл**

Плоды

#1136704

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:

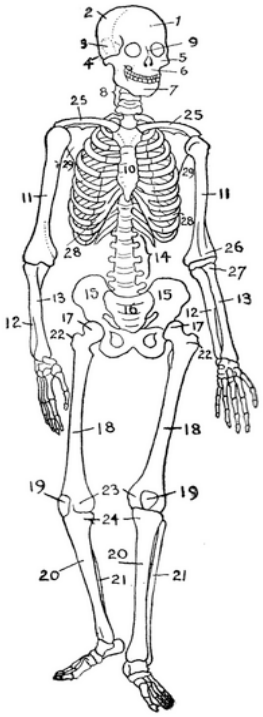
Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Анатомия как наука

#1136707

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



- (○) Остеология
- ( ) Миология
- ( ) Эндокринология
- ( ) Неврология

Решение задачи:

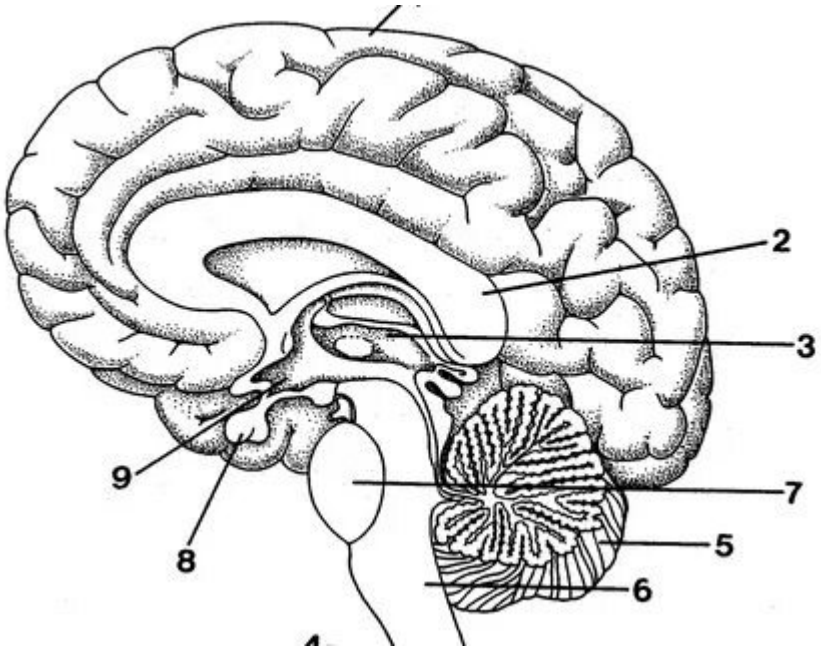
Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Внутренний мир

#1136708

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**

Экология растений

#1136709

Орхи́дные, или Ятры́шниковые, также Орхиде́и (лат. Orchidáceae) — 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**

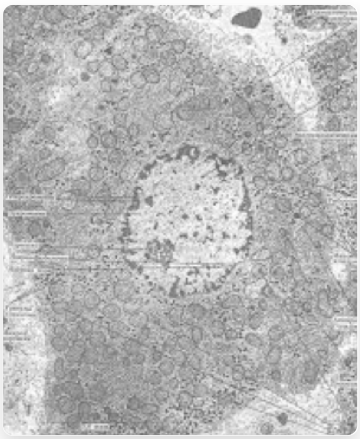
В поисках органоидов

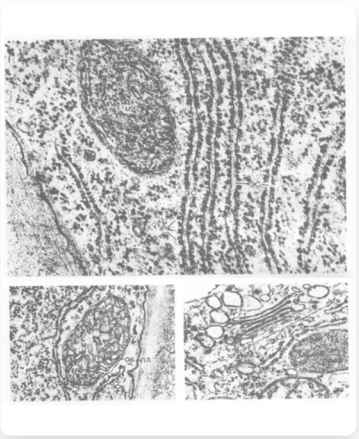
#1136710

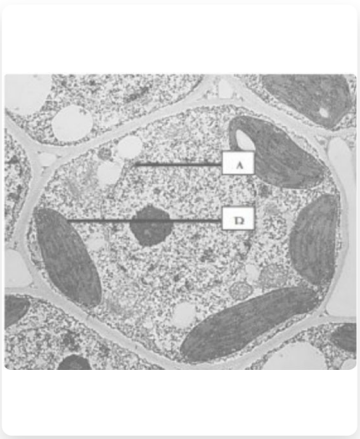
Митохондрия — двумембранная сферическая или эллипсоидная органелла. Характерна для большинства эукариотических клеток.

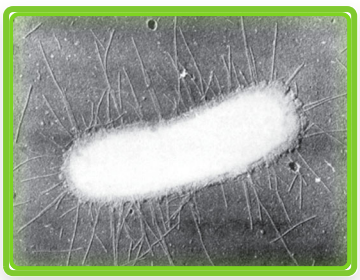
Пластиды — полуавтономные органеллы некоторых эукариот. Пластиды имеют от двух до четырёх мембран, собственный геном и белоксинтезирующий аппарат.

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**

Рыбки

#1136711

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, палочники 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:

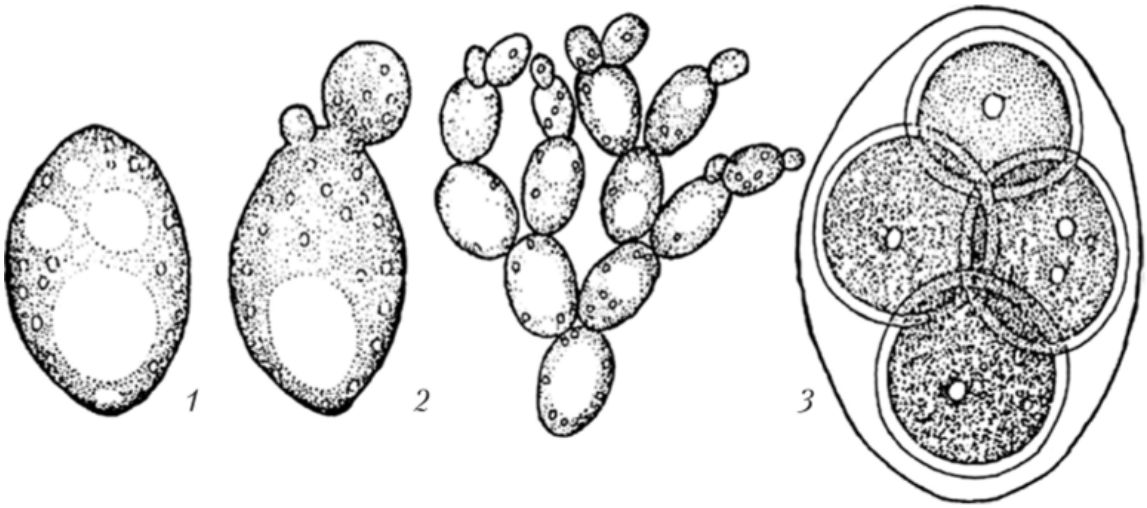
Источник изображения.

За решение задачи **1 балл**

Круглое и живое

#1136714

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

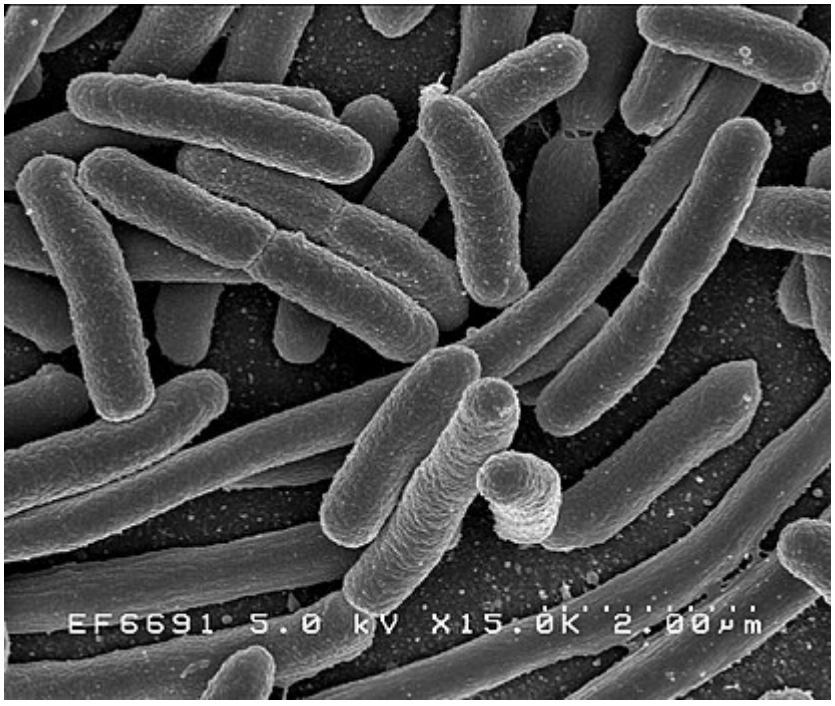
За решение задачи **1 балл**

Биология и её модели

#1136716

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.

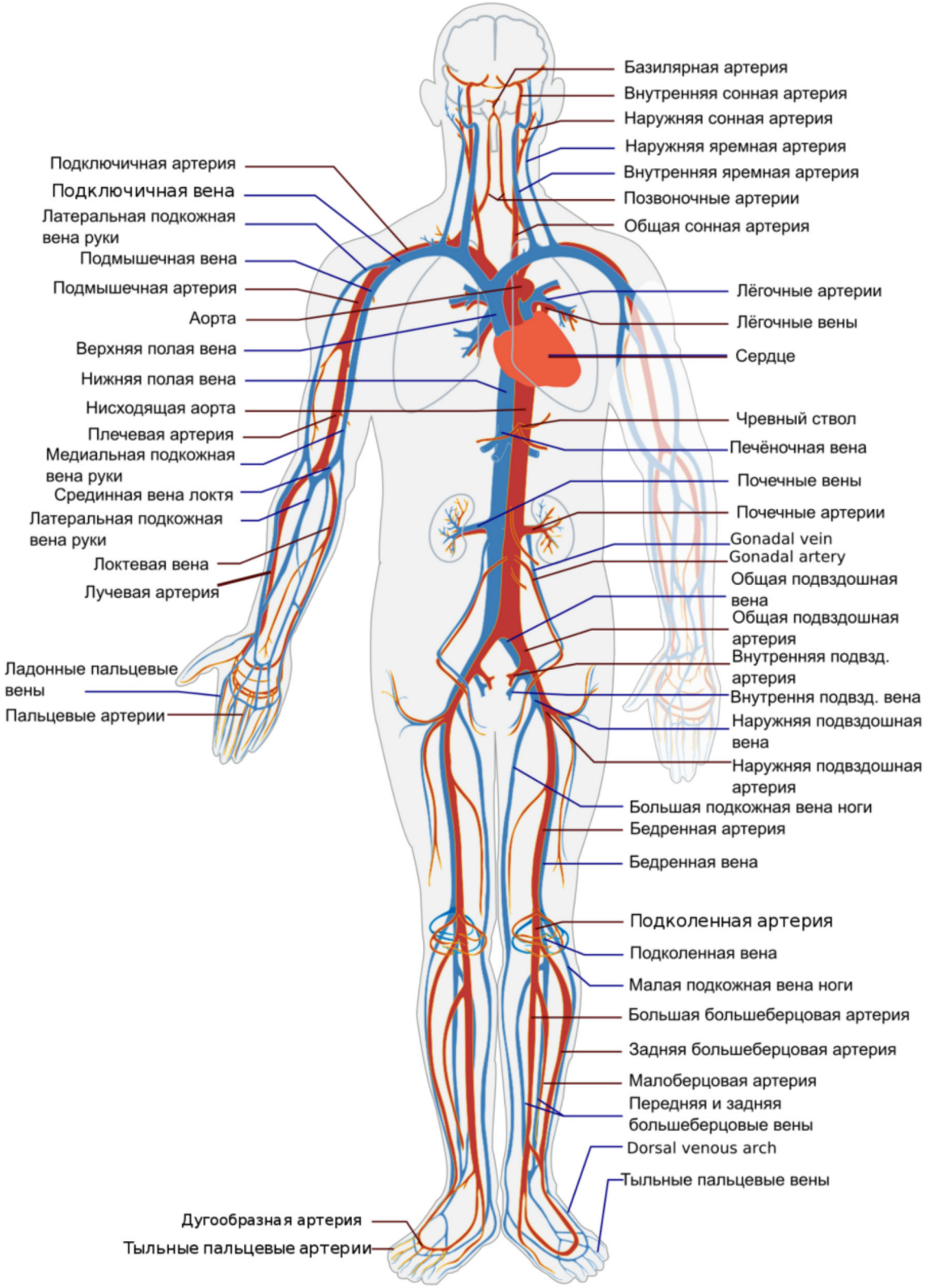
За решение задачи **1 балл**

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:


Базилярная артерия
Внутренняя сонная артерия
Наружняя сонная артерия
Наружняя яремная артерия
Внутренняя яремная артерия
Позвоночные артерии
Общая сонная артерия
Подключичная артерия
Подключичная вена
Латеральная подкожная вена руки
Подмышечная вена
Подмышечная артерия
Аорта
Верхняя полая вена
Нижняя полая вена
Нисходящая аорта
Плечевая артерия
Медиальная подкожная вена руки
Срединная вена локтя
Латеральная подкожная вена руки
Локтевая вена
Лучевая артерия
Ладонные пальцевые вены
Пальцевые артерии
Лёгочные артерии
Лёгочные вены
Сердце
Чревный ствол
Печёночная вена
Почечные вены
Почечные артерии
Gonadal vein
Gonadal artery
Общая подвздошная вена
Общая подвздошная артерия
Внутренняя подвзд. артерия
Внутренняя подвзд. вена
Наружняя подвздошная вена
Наружняя подвздошная артерия
Большая подкожная вена ноги
Бедренная артерия
Бедренная вена
Подколенная артерия
Подколенная вена
Малая подкожная вена ноги
Большая большеберцовая артерия
Задняя большеберцовая артерия
Малоберцовая артерия
Передняя и задняя большеберцовые вены
Dorsal venous arch
Тыльные пальцевые вены
Дугообразная артерия
Тыльные пальцевые артерии

- [x] У человека два круга кровообращения
- [x] 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 дронт (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**

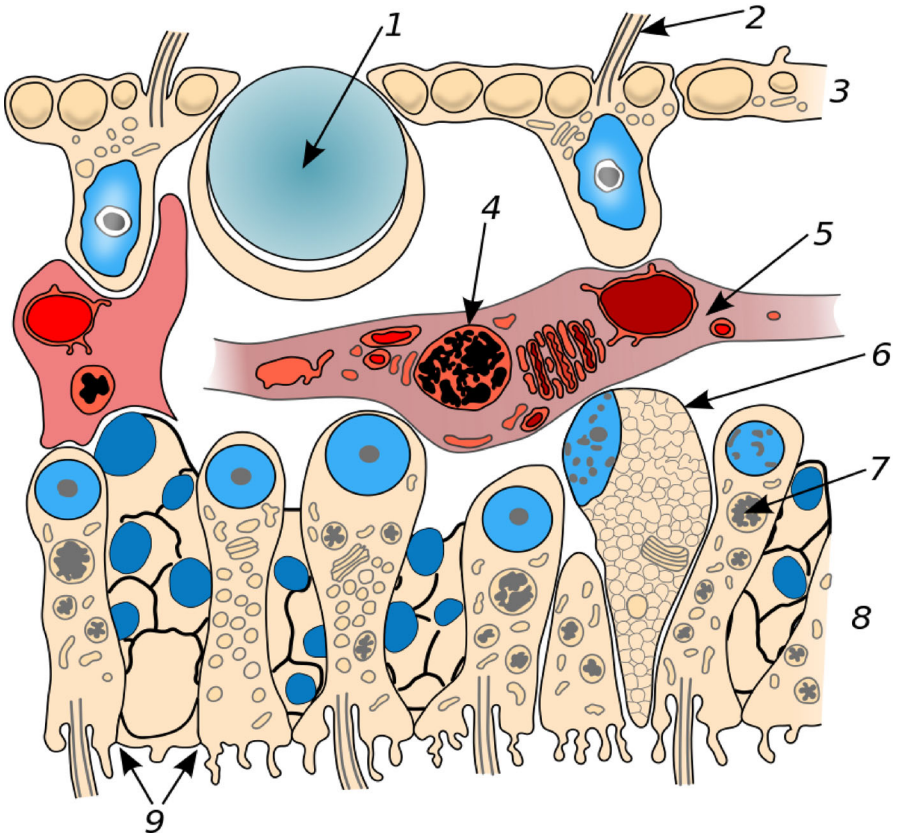
Неожиданные знакомства

#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**

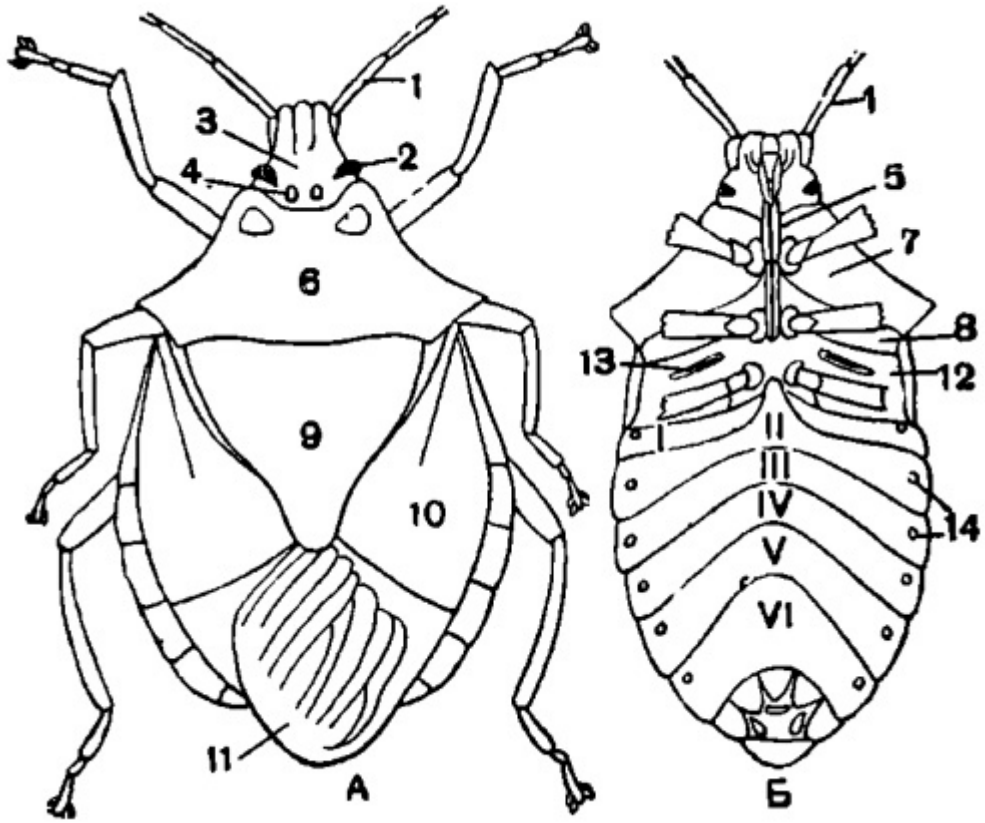
Пришёл, увидел, сопоставил

#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.



- [x] 2 - сложный глаз
- [x] 1 - усик
- [ ] 6 - щиток
- [x] 9 - щиток
- [x] 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
- [x] Членистые конечности
- [x] 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**

О человеке

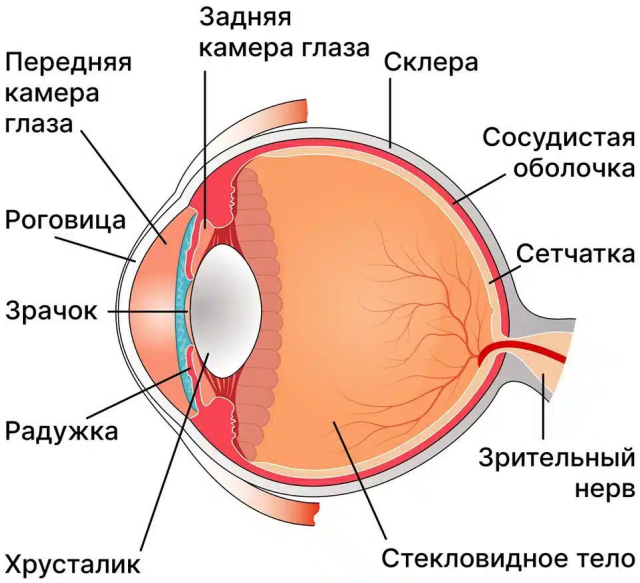
#1136725

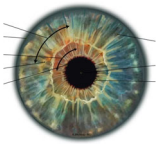
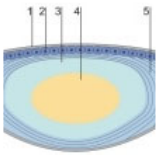
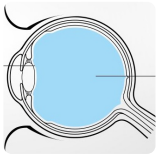
Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш ctrl и (-) (cmd и (-) для Mac) для уменьшения масштаба окна.

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.

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

Источник изображения.

За решение задачи **3 балла**