

Школьный этап по биологии

Биология. 11 класс. Ограничение по времени 120 минут

Эксперимент с кишечной палочкой. Вариант №1

В лаборатории изучали влияние пяти различных типов антибиотиков на размножение бактерии Кишечная палочка (*Escherichia coli*). Независимой переменной в этом эксперименте будет:

- температура выращивания
- количество колоний бактерии, появившееся за определенное время
- количество повторов посева
- тип антибиотика

За решение задачи **1 балл**

Эксперимент с кишечной палочкой. Вариант №2

В лаборатории изучали влияние пяти различных типов антибиотиков на размножение бактерии Кишечная палочка (*Escherichia coli*). Зависимой переменной в этом эксперименте будет:

- количество колоний бактерии, появившееся за определенное время
- питательная среда для посева бактерий
- тип антибиотика
- вид бактерии – Кишечная палочка

За решение задачи **1 балл**

Сравнение организмов. Вариант №1

Бактерии и грибы имеют клеточное строение, в чём выражается их сходство. Однако между ними очень много различий.

Палочка Коха, в отличие от клеток плодового тела сыроежки съедобной:

- синтезирует белок с помощью рибосом
- хранит наследственную информацию на двуцепочечной молекуле ДНК
- делится простым бинарным делением
- имеет клеточную стенку

За решение задачи **1 балл**

Сравнение организмов. Вариант №2

Бактерии и животные имеют клеточное строение, в чём выражается их сходство. Однако между ними очень много различий.

В клетках чумной палочки, в отличие от клеток печени карликового шимпанзе, можно обнаружить:

- полисахарид муреин
- молекулы иРНК
- молекулы двуцепочечной ДНК
- рибосомы

За решение задачи **1 балл**

Грибы и растения. Вариант №1

Вам предлагается фотография, на которой показаны два организма, относящиеся к различным систематическим группам.

Способ питания гриба, показанного на фотографии:



- паразитический
- симбиотрофный
- голозойный
- сапротрофный

Решение задачи:

Источник

изображения: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%83%D0%BB%D0%9A>

За решение задачи **1 балл**

Грибы и растения. Вариант №2

Вам предлагается фотография, на которой показаны два организма, относящиеся к различным систематическим группам.

У растения и гриба, показанных на фотографии, общим является следующий признак:



- химический состав клеточной стенки
- тип питания
- активность перемещения в пространстве
- набор двумембранных органоидов

Решение задачи:

Источник

изображения: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%83%D0%BB%D0%9A>

За решение задачи **1 балл**

Растительная жизнь. Вариант №1

Для хлоропластов всех водорослей верно:

- имеют рибосомы 80S
- являются одномембранными органоидами
- имеют форму зёрнышка
- содержат хлорофиллы

За решение задачи **1 балл**

Растительная жизнь. Вариант №2

К субстрату не прикрепляется:

- вольвокс
- ульва
- улотрикс
- саргассум

За решение задачи **1 балл**

Раздел зоологии. Вариант №1

Раздел зоологии, в котором подробно изучают представленное на фото животное, называется:



- орнитология
- лепидоптерология
- гельминтология
- мирмекология

Решение задачи:

Источник изображения:

https://bipbar.ru/wp-content/uploads/2017/07/1460803266_8orfo-peleyda-650x506.jpg

За решение задачи **1 балл**

Раздел зоологии. Вариант №2

Раздел зоологии, в котором подробно изучают представленное на фото животное, называется:



- мирмекология
- лепидоптерология
- гельминтология
- орнитология

Решение задачи:

Источник изображения: https://oir.mobi/uploads/posts/2021-03/1616743134_23-p-muravei-krasivo-25.jpg

За решение задачи **1 балл**

Разные черви. Вариант №1

Представленные на фото животные относятся к:



- разным родам одного семейства
- разным отрядам одного класса
- разным классам одного типа
- разным семействам одного отряда

Решение задачи:

Источники изображений:

дождевой червь: <https://garden.hozvo.ru/storage/photos/shares/2020/25/5ef986af34c0b.jpeg>

пиявка: https://media.sciencephoto.com/image/z2050011/800wm/Z2050011-Medicinal_leech,_Hirudo_medicinalis_officinalis.jpg

За решение задачи **1 балл**

Разные черви. Вариант №2

Для обоих животных, представленных на фото, характерно:



- гермафродитизм
- паразитический образ жизни
- отсутствие кровеносной системы
- первичная полость тела

Решение задачи:

Источники изображений:

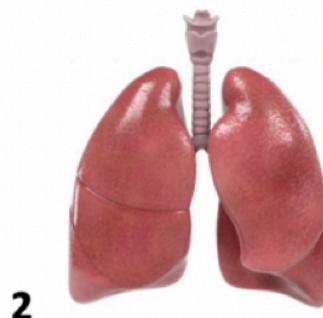
дождевой червь: <https://garden.hozvo.ru/storage/photos/shares/2020/25/5ef986af34c0b.jpeg>

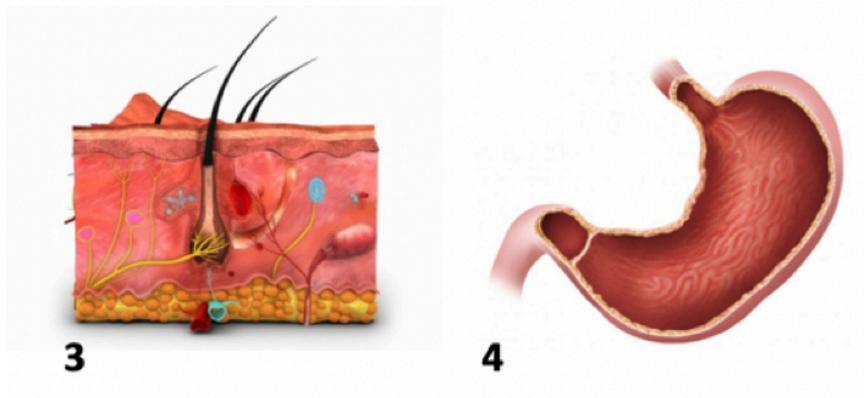
пиявка: https://media.sciencephoto.com/image/z2050011/800wm/Z2050011-Medicinal_leech,_Hirudo_medicinalis_officinalis.jpg

За решение задачи **1 балл**

Буйная молодость аскариды. Вариант №1

Зрелая самка аскариды вспоминает свою юность: «Ох, и погуляла же я по организму хозяина, когда была личинкой! В каких только органах не побывала!» Внутри какого органа, вероятнее всего, не побывала личинка аскариды?





- 1
- 2
- 3
- 4

Решение задачи:

Источники изображений:

Сердце https://st2.depositphotos.com/1020482/5713/i/600/depositphotos_57131609-stock-photo-human-heart-3d-illustration-isolated.jpg

Кожа https://st.depositphotos.com/3413075/4799/i/950/depositphotos_47996845-stock-photo-skin-anatomy.jpg

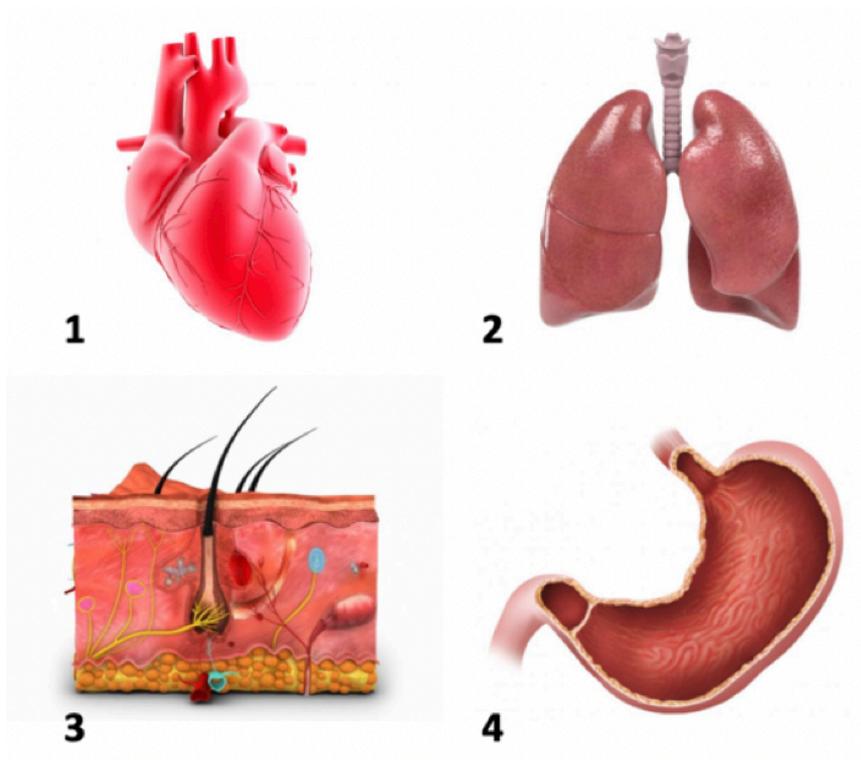
Желудок https://st.depositphotos.com/1990041/1895/i/950/depositphotos_18950623-stock-photo-the-stomach.jpg

Легкие https://st2.depositphotos.com/1548395/10814/i/950/depositphotos_108143952-stock-photo-3d-renderings-of-human-respiratory.jpg

За решение задачи **1 балл**

Буйная молодость аскариды. Вариант №2

Зрелая самка аскариды вспоминает свою юность: «Ох, и погуляла же я по организму хозяина, когда была личинкой! В каких только органах не побывала!» В каких органах, скорее всего, смогла побывать аскарида, будучи личинкой?



- 2, 3 и 4
- 1, 2 и 4
- 1, 2 и 3
- 1, 3 и 4

Решение задачи:

Источники изображений:

Сердце https://st2.depositphotos.com/1020482/5713/i/600/depositphotos_57131609-stock-photo-human-heart-3d-illustration-isolated.jpg

Кожа https://st.depositphotos.com/3413075/4799/i/950/depositphotos_47996845-stock-photo-skin-anatomy.jpg

Желудок https://st.depositphotos.com/1990041/1895/i/950/depositphotos_18950623-stock-photo-the-stomach.jpg

Легкие https://st2.depositphotos.com/1548395/10814/i/950/depositphotos_108143952-stock-photo-3d-renderings-of-human-respiratory.jpg

Праздник миноги. Вариант №1

Промысел этого животного в Латвии ведут уже около 300 лет. Царнидавскую миногу подавали ещё к столу для Екатерины II. По одной из версий, приезжая в Ригу, она побывала и в Царнидаве и там впервые попробовала жареную миногу. В 1875 году было создано одно из первых на территории Латвии предприятий по искусственному разведению миноги. С тех пор в августе в этом селе проходит ежегодный «Праздник миноги». Чем минога отличается от рыбы?



Жареная минога

- у нее нет сердца
- у нее отсутствуют кости челюстей
- у нее нет позвоночника
- она гермафродит

Решение задачи:

Источник изображения: https://st2.depositphotos.com/1000605/7257/i/950/depositphotos_72574113-stock-photo-lamprey.jpg

За решение задачи **1 балл**

Праздник миноги. Вариант №2

Промысел этого животного в Латвии ведут уже около 300 лет. Царнидавскую миногу подавали ещё к столу для Екатерины II. По одной из версий, приезжая в Ригу, она побывала и в Царнидаве и там впервые попробовала жареную миногу. В 1875 году было создано одно из первых на территории Латвии предприятий по искусственному разведению миноги. С тех пор в августе в этом селе проходит ежегодный «Праздник миноги». Минога отличается от рыбы тем, что у нее нет:



Жареная минога

- грудных и брюшных плавников
- почек
- головного мозга
- черепа

Решение задачи:

Источник изображения: https://st2.depositphotos.com/1000605/7257/i/950/depositphotos_72574113-stock-photo-lamprey.jpg

За решение задачи **1 балл**

Копытные животные. Вариант №1

Какое из представленных животных не относится к жвачным?



1

2

3

4

Решение задачи:

Источники изображений:

Жвачные <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/Ruminantia.jpg>

Зебра <https://www.iguides.ru/upload/medialibrary/b3a/b3a63bdbbd7aec2144ecd95cbf7a9439.png>

За решение задачи **1 балл**

Копытные животные. Вариант №2

У кого из представленных животных желудок точно не имеет таких отделов, как рубец, сетка, книжка и сычуг?



- 1
- 2
- 3
- 4

Решение задачи:

Источники изображений:

Жвачные <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/Ruminantia.jpg>

Зебра <https://www.iguides.ru/upload/medialibrary/b3a/b3a63bdbbd7aec2144ecd95cbf7a9439.png>

За решение задачи **1 балл**

Вот так встреча! . Вариант №1

Какое утверждение об этих двух животных вы считаете верным?



- они оба относятся к амниотам
- продуктом азотистого обмена у них, по большому счету, является мочеви́на
- в среднем ухе у каждого из них по три слуховые косточки
- у каждого есть ребра

Решение задачи:

Источник изображения:

<https://www.designspiration.com/save/1600180444638/>

За решение задачи **1 балл**

Вот так встреча! . Вариант №2

Какое утверждение об этих двух животных вы считаете ошибочным?



- они оба относятся ко вторичноротым животным
- они оба относятся к анамниям
- у них имеются пояса конечностей
- у них имеются подвижные веки и слюнные железы

Решение задачи:

Источник изображения:

<https://www.designspiration.com/save/1600180444638/>

За решение задачи **1 балл**

Корень и побег. Вариант №1

Перед Вами лежат две части растения: одна из них корень, другая – побег. Как отличить одно от другого?

- корень будет меньше по диаметру, чем побег
- на корне невозможно обнаружить почки
- корень эндогенно ветвится (то есть, точка ветвления возникает внутри корня, а не снаружи), в отличие от побега
- корень будет беловато-прозрачный, а побег – зеленоватый

За решение задачи **1 балл**

Корень и побег. Вариант №2

Перед Вами лежат две части растения: одна из них корень, другая – побег. Как отличить одно от другого?

- корень будет беловато-прозрачный, а побег – зеленоватый
- на корне невозможно обнаружить листовые рубцы
- корень будет меньше по диаметру, чем побег
- на корне невозможно обнаружить почки

За решение задачи **1 балл**

Части цветка. Вариант №1

Перед Вами фотография цветка. Что обозначено стрелками?



- фертильная тычинка, которая выглядит иначе, чем остальные
- пестик целиком
- стерильная тычинка
- столбик с рыльцем

За решение задачи **1 балл**

Части цветка. Вариант №2

Перед Вами фотография цветка. Что обозначено синей (левой) и зелёной (правой) стрелками?

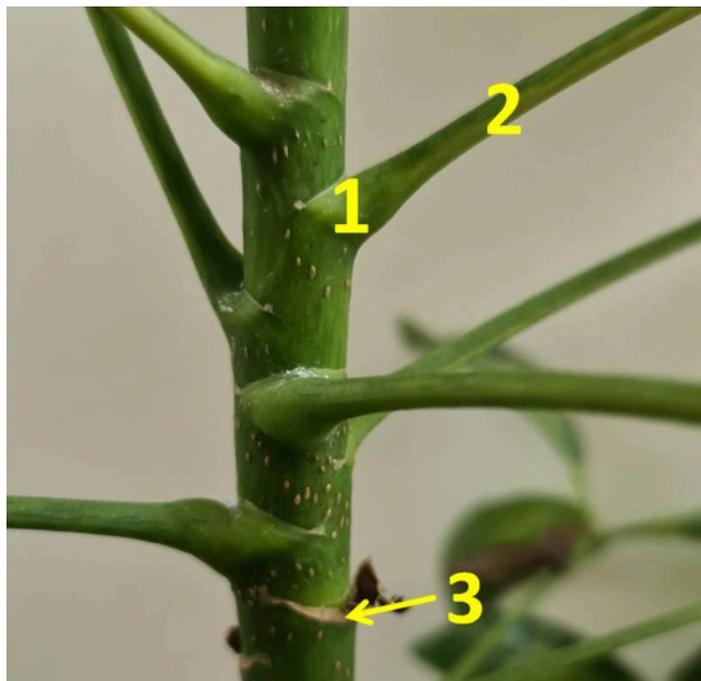


- синяя стрелка – пестик, зелёная - тычинка
- синяя стрелка – столбик, зелёная – тычиночная нить
- синяя стрелка – стерильная тычинка, зелёная – фертильная тычинка
- синяя стрелка – тычиночная нить, зелёная – столбик

За решение задачи **1 балл**

Части побега. Вариант №1

Что обозначено цифрами на рисунке?

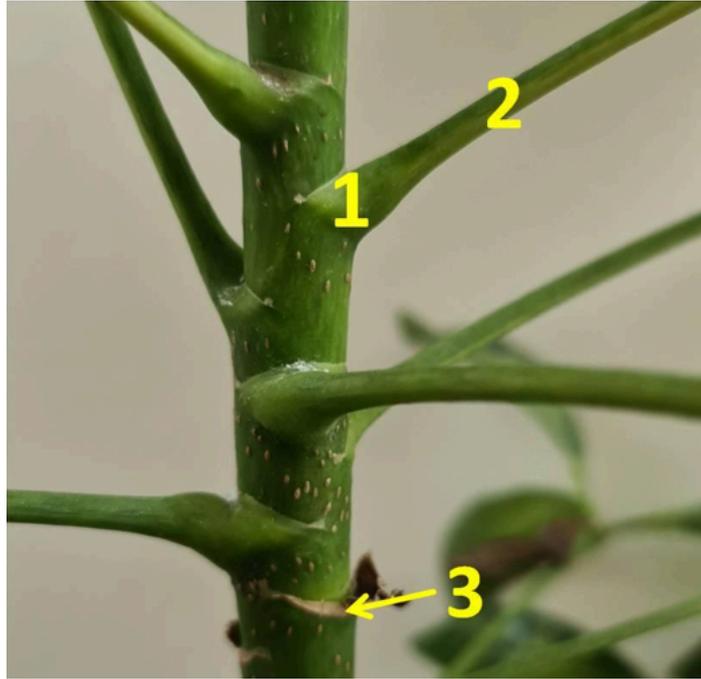


- 1 – основание листовой пластинки, 2 – боковой побег, 3 – листовой след
- 1 – основание листовой пластинки, 2 – черешок, 3 – листовой след
- 1 – основание листа, 2 – черешок, 3 – листовой рубец
- 1 – основание листа, 2 – боковой побег, 3 – листовой рубец

За решение задачи **1 балл**

Части побега. Вариант №2

Что обозначено цифрами на рисунке?



- 1 – основание листа, 2 – боковой побег, 3 – листовый рубец
- 1 – листовый след, 2 – боковой побег, 3 – основание листовой пластинки
- 1 – листовый след, 2 – черешок, 3 – основание листа
- 1 – основание листа, 2 – черешок, 3 – листовый рубец

За решение задачи **1 балл**

Плоды. Вариант №1

Плоды какого из нижеперечисленных растений нельзя назвать ягодами?

- авокадо
- крыжовник
- рябина
- вороний глаз

За решение задачи **1 балл**

Плоды. Вариант №2

Плоды какого из нижеперечисленных растений не являются ягодами в ботаническом смысле этого слова?

- авокадо
- клубника
- крыжовник
- вороний глаз

За решение задачи **1 балл**

Жизненный цикл растений. Вариант №1

В жизненном цикле какого растения нельзя встретить заросток?

- плаун булавовидный
- щитовник мужской
- кукушкин лён
- хвощ полевой

За решение задачи **1 балл**

Жизненный цикл растений. Вариант №2

В жизненном цикле какого растения можно встретить заросток?

- плаун булавовидный
- кукушкин лён
- маршанция многообразная
- сосна лучистая

За решение задачи **1 балл**

Строение листа. Вариант №1

В состав жилки листа не входят:

- механические элементы
- ситовидные элементы
- устьица
- сосуды

За решение задачи **1 балл**

Строение листа. Вариант №2

В состав жилки листа не входят:

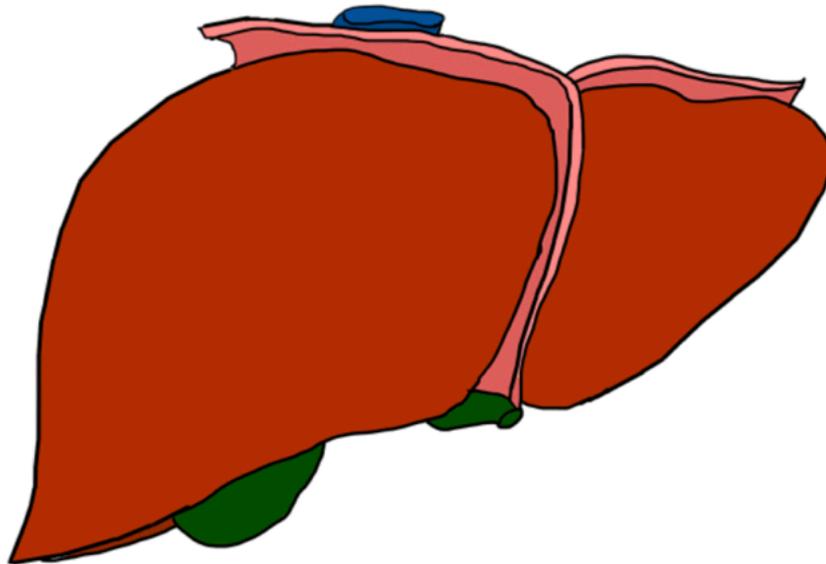
- ситовидные элементы
- механические элементы
- замыкающие клетки устьиц
- сосуды

За решение задачи **1 балл**

Функции органов человека. Вариант №1

Вам предлагается изображение некоторого органа тела человека.

В переваривании каких компонентов пищи в большей степени принимает участие этот орган?



- белков
- нейтральных жиров
- водорастворимых витаминов
- углеводов

Решение задачи:

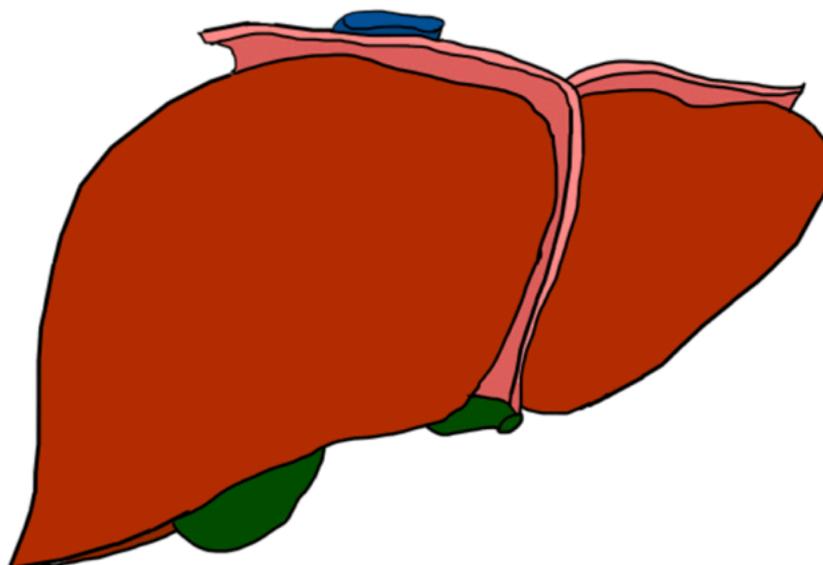
Источник изображения:

<https://pixabay.com/illustrations/liver-organ-anatomy-brown-3332302/>

За решение задачи **1 балл**

Функции органов человека. Вариант №2

Вам предлагается изображение некоторого органа тела человека.
Выберите верное утверждение об этом органе.



- в нём находится основной запас нейтральных жиров тела человека
- он располагается в грудной полости над диафрагмой
- он принимает активное участие в образовании эритроцитов у взрослого человека
- в нём происходит разрушение ксенобиотиков - чужеродных для тела химических соединений

Решение задачи:

Источник изображения:

<https://pixabay.com/illustrations/liver-organ-anatomy-brown-3332302/>

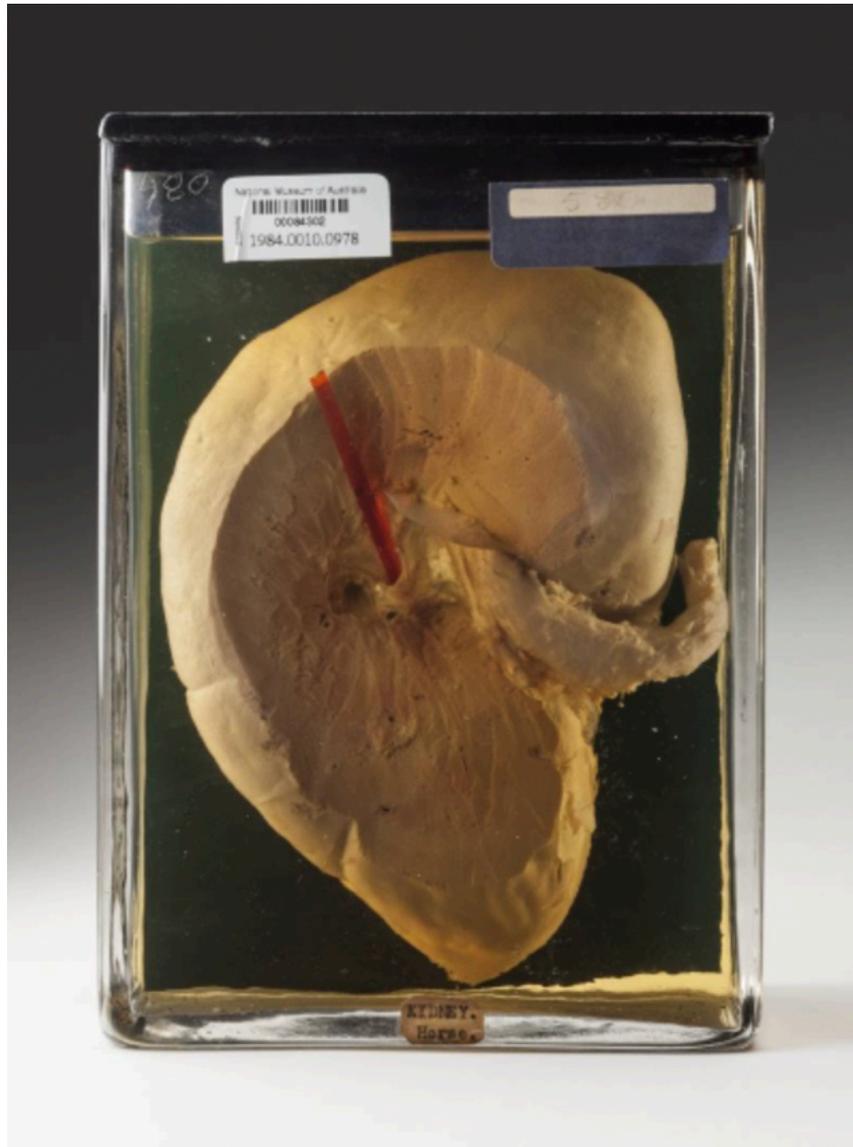
За решение задачи **1 балл**

Влажные препараты органов. Вариант №1

На фотографии представлен влажный препарат некоторого органа лошади из коллекции Национального музея Австралии.

В какой полости тела располагается этот орган?

В какой полости тела располагается этот орган.



- в брюшной полости
- в полости черепа
- в грудной полости
- в полости таза

Решение задачи:

Источник изображения:

<http://pd0xcomlb01-pubflt-a033.ccssc.gov.au/object/65036>

Влажные препараты органов. Вариант №2

На фотографии представлен влажный препарат некоторого органа лошади из коллекции Национального музея Австралии.

В какой полости тела располагается этот орган?



- в брюшной полости
- в полости черепа
- в грудной полости
- в полости таза

Решение задачи:

Источник изображения:

[http://pd0xcomlb01-pubflt-a033.ccssc.gov.au/?f\[0\]=obj_collectiontitle:MacKenzie%20collection&object=65557](http://pd0xcomlb01-pubflt-a033.ccssc.gov.au/?f[0]=obj_collectiontitle:MacKenzie%20collection&object=65557)

За решение задачи **1 балл**

Состав плазмы крови. Вариант №1

Плазма крови имеет сложный состав.

В плазме крови здорового человека самую большую долю по массе среди органических веществ составляет(-ют):

- белки
- фосфолипиды
- глюкоза
- холестерин

За решение задачи **1 балл**

Состав плазмы крови. Вариант №2

В отличие от плазмы крови, сыворотка лишена некоторых компонентов.

В сыворотке крови коровы отсутствует(-ют) белок(-ки):

- все перечисленные
- иммуноглобулины
- фибриноген
- альбумин

За решение задачи **1 балл**

Задачи эндокринологии. Вариант №1

Одними из самых распространённых заболеваний являются нарушения работы эндокринных желёз. Использование лекарственного препарата, снижающего выработку йодсодержащих гормонов, эффективно в случае заболевания:

- Базедова болезнь
- микседема
- карликовость
- сахарный диабет

За решение задачи **1 балл**

Задачи эндокринологии. Вариант №2

Одними из самых распространённых заболеваний являются нарушения работы эндокринных желёз. Использование лекарственного препарата, содержащего готовые йодсодержащие гормоны, эффективно в случае заболевания:

- карликовость
- Базедова болезнь
- сахарный диабет
- микседема

За решение задачи **1 балл**

Эволюция. Вариант №1

Учение о направлениях эволюции (ароморфоз, общая дегенерация и идиоадаптация) разработал:

- А. Н. Северцов
- Г. Д. Карпеченко
- И. И. Шмальгаузен
- С. С. Четвериков

За решение задачи **1 балл**

Эволюция. Вариант №2

Учение о стабилизирующей форме естественного отбора разработал:

- А. Н. Северцов
- И. И. Шмальгаузен
- С. С. Четвериков
- Г. Д. Карпеченко

За решение задачи **1 балл**

Энергия. Вариант №1

Процесс фотофосфорилирования у растений происходит:

- на белках, встроенных во внутреннюю мембрану хлоропласта
- на белках стромы хлоропласта
- на белках, встроенных в мембрану тилакоидов
- на белках в люмене тилакоидов

За решение задачи **1 балл**

Энергия. Вариант №2

Процесс синтеза АТФ в митохондриях происходит:

- в белковых комплексах на внутренней мембране
- в белковых комплексах на наружной мембране
- в белковых комплексах в матриксе
- в белковых комплексах в межмембранном пространстве

За решение задачи **1 балл**

Процессы в цитоплазме. Вариант №1

В цитоплазме эукариотической клетки происходит процесс:

- субстратного фосфорилирования
- окислительного фосфорилирования
- цикла Кребса
- цикла Кальвина

За решение задачи **1 балл**

Процессы в цитоплазме. Вариант №2

В цитоплазме клетки жирафа происходит процесс:

- транскрипция
- цикл Кребса
- трансляция
- репарация ДНК

За решение задачи **1 балл**

Роль биомембран. Вариант №1

Какую функцию не выполняют цитоплазматические мембраны в клетках эукариот?

- рецепция сигналов из окружающей среды
- поддержание структуры митотических хромосом
- отграничение внутреннего содержимого
- избирательный транспорт веществ

За решение задачи **1 балл**

Роль биомембран. Вариант №2

Что из перечисленного не является функцией мембран у прокариот?

- отграничение внутреннего содержимого
- рецепция сигналов из окружающей среды
- образование жгутиков
- избирательный транспорт веществ

За решение задачи **1 балл**

Динамика популяций. Вариант №1

Если в популяции зебр численность взрослых особей за прошлую неделю возросла больше, чем за позапрошлую, то можно предположить, что:

- увеличилась рождаемость
- снизилась скорость иммиграции
- увеличилась смертность
- снизилась скорость эмиграции

За решение задачи **1 балл**

Динамика популяций. Вариант №2

Если в популяции бобров численность особей за нынешний год возросла сильнее, чем за прошлый, то можно предположить, что:

- увеличилась скорость эмиграции
- увеличилась рождаемость
- увеличилась смертность
- снизилась скорость иммиграции

За решение задачи **1 балл**

Современная систематика. Вариант №1

Согласно современным представлениям все родственные организмы, имеющие общего предка, объединяются в клады, которые могут включать от нескольких видов одного рода до нескольких семейств, отрядов, классов и типов.

Вам даны три клады:

Клада 1: Позвоночные животные – имеют позвонки или их зачатки;

Клада 2: Амниоты – имеют зародышевые оболочки вокруг развивающегося зародыша;

Клада 3: Тетраподы – имеют четыре конечности суставного типа.

К какой(-им) кладе(-ам) можно отнести птиц? Выберите вариант ответа, в котором учтены все клады, к которым можно отнести птиц.

- К кладам 1 и 3
- К кладам 1 и 2
- К кладе 1
- К кладам 1, 2, 3

За решение задачи **1 балл**

Современная систематика. Вариант №2

Согласно современным представлениям все родственные организмы, имеющие общего предка, объединяются в клады, которые могут включать от нескольких видов одного рода до нескольких семейств, отрядов, классов и типов.

Вам даны три клады:

Клада 1: Высшие наземные растения

Клада 2: Пауновидные

Клада 3: Семенные

К какой(-им) кладе(-ам) можно отнести растения рода Пихта? Выберите вариант ответа, в котором учтены все клады, к которым можно отнести пихт.

- К кладам 1 и 2
- К кладам 1, 2, 3
- К кладе 1
- К кладам 1 и 3

За решение задачи **1 балл**

Арифметика клеточного цикла. Вариант №1

В соматических клетках жирафа 30 хромосом.

Какое количество кинетохоров будет насчитываться после S-фазы клеточного цикла в одной соматической клетке?

- 28
- 15
- 60
- 30

За решение задачи **1 балл**

Арифметика клеточного цикла. Вариант №2

В соматических клетках белого носорога насчитывается 84 хромосомы.

Какое количество кинетохоров будет насчитываться в одной зрелой гамете носорога?

- 42
- 84
- 82
- 168

За решение задачи **1 балл**

Тип мейоза. Вариант №1

Перед вами изображение некоторого организма.

Какой тип мейоза встречается у этого организма в ходе онтогенеза?



- Гаметный
- Зиготный
- Споровый
- Мейоз отсутствует

Решение задачи:

Источник

изображения: <https://pixabay.com/ru/photos/%D0%B1%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB-%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%B3-4986340/>

За решение задачи **1 балл**

Тип мейоза. Вариант №2

Перед вами изображение некоторого организма.

Какой тип мейоза встречается у этого организма в ходе онтогенеза?



- Мейоз отсутствует
- Гаметический
- Зиготический
- Спорический

Решение задачи:

Источник

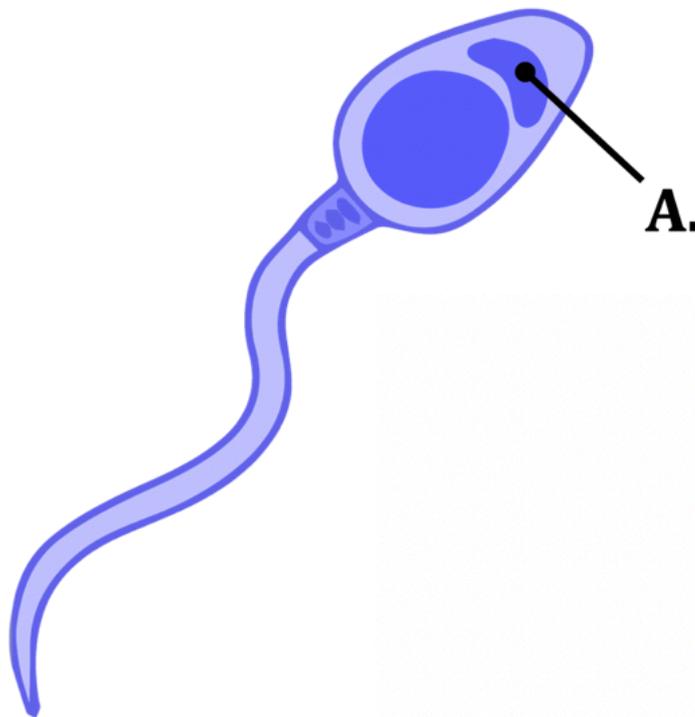
изображения: <https://pixabay.com/ru/photos/%d0%b1%d0%b0%d0%be%d0%b1%d0%b0%d0%b1-%d0%b4%d0%b5%d1%80%d0%b5%d0%b2%d0%be-%d0%bf%d1%80%d0%b8%d1%80%d0%be%d0%b4%d0%b0-%d0%b0%d1%84%d1%80%d0%b8%d0%ba%d0%b5-5024719/>

За решение задачи **1 балл**

Строение сперматозоида. Вариант №1

Вам предлагается схема строения сперматозоида. На ней буквой А. обозначен некоторый органоид.

Производным какого широко известного органоида эукариотической клетки является структура под буквой А.?



- лизосомы
- митохондрии
- пероксисомы
- аппарата Гольджи

Решение задачи:

Источник изображения:

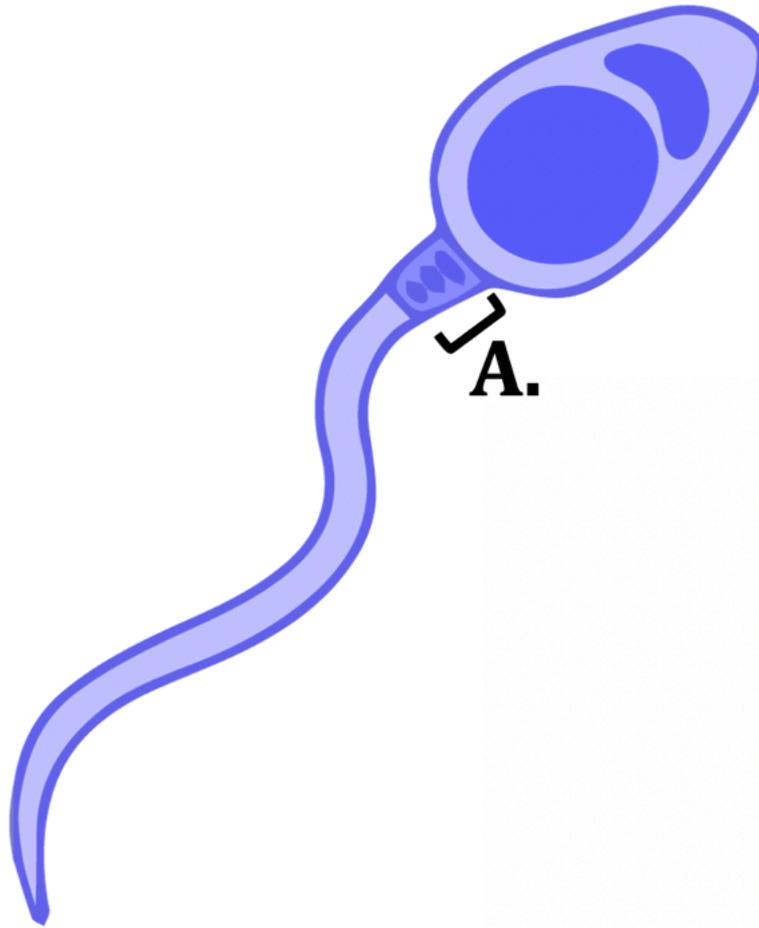
<https://innovativegenomics.org/glossary/germ-cells/>

За решение задачи **1 балл**

Строение сперматозоида. Вариант №2

Вам предлагается схема строения сперматозоида. На ней буквой А. обозначен некоторый участок клетки.

Какой(ие) органоид(ы) располагается(ются) в участке клетки сперматозоида, обозначенном буквой А.?



- лизосомы
- центриоли
- аппарат Гольджи
- ЭПР

Решение задачи:

Источник изображения:

<https://innovativegenomics.org/glossary/germ-cells/>

За решение задачи **1 балл**

Экология растений. Вариант №1

Вам предлагается фотография гребенщика – растения из семейства Тamarисковые. Фотография была сделана на побережье Калифорнийского залива.

К какой экологической группе растений можно отнести гребенщика?



- мезофиты
- гидрофиты
- сциофиты
- галофиты

Решение задачи:

Источник изображения: <https://www.inaturalist.org/observations/39220081>

За решение задачи **1 балл**

Экология растений. Вариант №2

Вам предлагается фотография гребенщика – растения из семейства Тamarисковые. Фотография была сделана на побережье Калифорнийского залива.

К какой экологической группе растений нельзя отнести гребенщика?



- галофиты
- микротермофиты
- гелиофиты
- ксерофиты

Решение задачи:

Источник изображения: <https://www.inaturalist.org/observations/39220081>

За решение задачи **1 балл**

Водоросли и их особенности. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Из бурой водоросли фукус (показана на фотографии) можно выделить следующие вещества:



- муреин
- хитин
- каротиноиды
- целлюлозу
- хлорофилл

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник изображения: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fucus_vesiculosus_\(2944485836\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fucus_vesiculosus_(2944485836).jpg)

За решение задачи **2 балла**

Водоросли и их особенности. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Какие признаки характерны для водоросли фукус, показанной на фотографии?



- Пресноводная водоросль
- Колониальный тип таллома
- Автотрофный тип питания
- Бурая водоросль
- Отсутствие хлорофилла

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник изображения: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fucus_vesiculosus_\(2944485836\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fucus_vesiculosus_(2944485836).jpg)

За решение задачи **2 балла**

Особенности грибов. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Грибы выделены в отдельную группу организмов по целому набору признаков.

Для сыроежки характерны признаки:



- осмотрофный тип питания
- пластинчатый гриб
- продуцент в экосистеме хвойного леса
- в клеточной стенке гифов содержит целлюлозу
- одноклеточный мицелий

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник

изображения: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%B6%D0%BA%D0%>

За решение задачи **2 балла**

Особенности грибов. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Грибы выделены в отдельную группу организмов по целому набору признаков.

Для сыроежки не характерны признаки:



- имеет одноклеточный мицелий
- трубчатый гриб
- редуцент в экосистеме хвойного леса
- в клеточной стенке гифов содержит хитин
- голозойный тип питания

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник

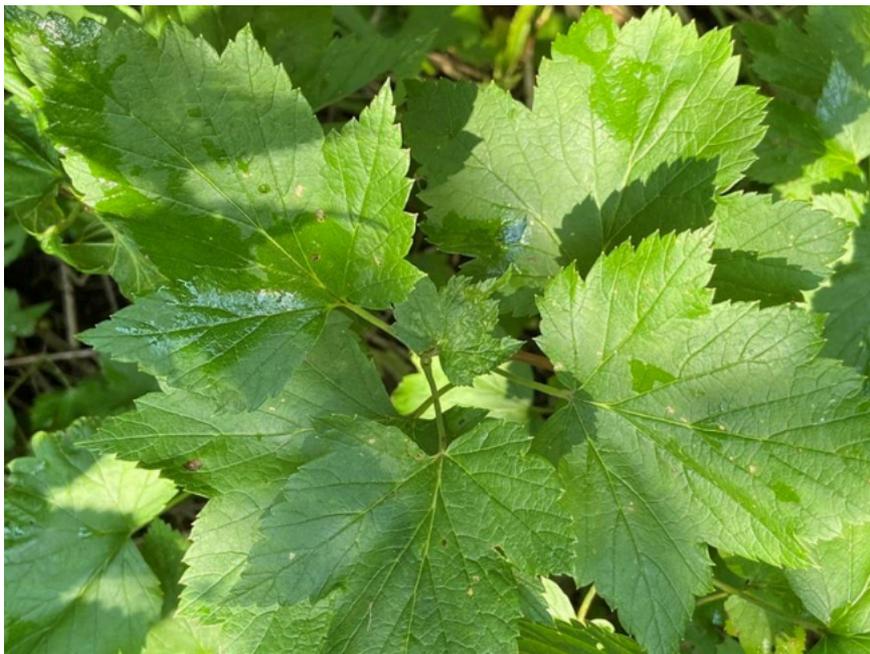
изображения: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%B6%D0%BA%D0%>

За решение задачи **2 балла**

Описание листа. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Вам дана фотография листа некоего растения и описание характеристик листа. Соотнесите описание характеристик с рисунком, к которому эти характеристики относятся.



- а) перистосетчатое жилкование листовой пластинки;
- б) пальчаторассечённая листовая пластинка;
- в) неокруглое основание листовой пластинки;
- г) зубчатый край листовой пластинки;
- д) пильчатый край листовой пластинки.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только правильные характеристики.

- а, в, д
- а, б, в, д
- б, в, г
- в, д
- а, б, в, г

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник изображения: <https://www.inaturalist.org/observations/90383248>

Описание листа. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Вам дана фотография листа некоего растения и описание характеристик листа. Соотнесите описание характеристик с рисунком, к которому эти характеристики относятся.



- а) перистосетчатое жилкование листовой пластинки;
- б) перисторассечённая листовая пластинка;
- в) оттянутое основание листовой пластинки;
- г) городчатый край листовой пластинки;
- д) черешковый лист (черешок короткий).

Выберите те пункты ответов, где перечислены только правильные характеристики.

- а
- а, б, д
- а, г, д
- а, д
- а, в, д

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

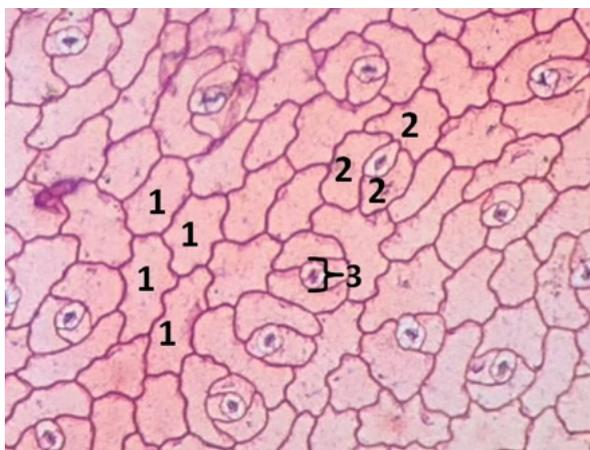
Источник изображения: <https://www.inaturalist.org/observations/2336041>

За решение задачи **2 балла**

Цитологический препарат. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Перед Вами фотография цитологического препарата. Что обозначено каждой цифрой? Учтите, что каждой цифре могут соответствовать несколько правильных ответов.



- а) 1 – клетки эпидермы верхней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – устьице;
- б) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – замыкающие клетки устьиц с устьичной щелью;
- в) 1 – клетки эпидермы верхней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – замыкающие клетки устьиц с устьичной щелью;
- г) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – устьице;
- д) 1 – клетки покровной ткани листа, 2 – клетки, помогающие устьицу функционировать, 3 – приспособление, обеспечивающее транспирацию.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только верные ответы:

- а, д
- б, г, д
- г
- а, в, д
- в

За решение задачи **2 балла**

Цитологический препарат. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Перед Вами фотография цитологического препарата. Что обозначено каждой цифрой? Учтите, что каждой цифре могут соответствовать несколько правильных ответов.



- а) 1 – клетки эпидермы (эпидермиса), 2 – околоустьичные клетки, 3 – устьице;
- б) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – замыкающие клетки устьиц с устьичной щелью;
- в) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – клетки покровной ткани листа, 3 – замыкающие клетки устьиц с устьичной щелью;
- г) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – устьице;
- д) 1 – клетки покровной ткани листа, 2 – клетки, помогающие устьицу функционировать, 3 – приспособление, обеспечивающее транспирацию.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только верные ответы:

- б, в
- а, б, д
- а, д
- а, б, в, г, д
- б, г, д

За решение задачи **2 балла**

Нарвал и колибри. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Перед вами скелеты нарвала и колибри. Определите, где чей и выберите верные утверждения об этих животных.



1.



2.

- Животное на рисунке 2 хорошо плавает
- Животное на рисунке 1 питается, в основном, насекомым
- Оба животных относятся к типу Хордовые
- Животное на рисунке 2 вскармливает своих детенышей молоком
- Животное на рисунке 1 хорошо летает

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источники изображений:

нарвал <http://img0.joyreactor.cc/pics/post/full/Всё-самое-интересное-разное-Искусство-скелеты-2249000.jpeg>

колибри https://cs.pikabu.ru/post_img/2013/03/31/7/1364725871_1629406623.jpg

За решение задачи **2 балла**

Нарвал и колибри. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Перед вами скелеты нарвала и колибри. Определите, где чей и выберите верные утверждения об этих животных.



1.



2.

- У животного на рисунке 1 грудина имеет киль
- Животное на рисунке 1 питается, в основном, нектаром
- Оба животных имеют четырехкамерное сердце
- Животное на рисунке 2 - хищник
- Животное на рисунке 2 имеет диафрагму

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источники изображений:

нарвал <http://img0.joyreactor.cc/pics/post/full/Всё-самое-интересное-разное-Искусство-скелеты-2249000.jpeg>

колибри https://cs.pikabu.ru/post_img/2013/03/31/7/1364725871_1629406623.jpg

За решение задачи **2 балла**

Погружение с аквалангом. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Юный исследователь Коля начал погружение с аквалангом на дно Карибского моря. Каково же было его удивление, когда на глубине 1,5 метров он увидел структуру, очень похожую на мозг человека. Еще большее удивление вызвал тот факт, что из этого «мозга» на него неожиданно уставились два немигающих глаза.

У Николая появилось несколько гипотез относительно этих двух объектов. Выберите только те, с которыми вы согласны:



- организм (2) является пищей для организма (1)
- у организма (1) можно наблюдать сложное поведение
- организм (1) – это растение, организм (2) – животное
- клетки обоих организмов не имеют клеточных стенок
- у организма (1) имеются стрекательные клетки, а у организма (2) их нет

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник изображения:

<https://cdn.britannica.com/08/150608-050-73A3EAE4/Fish-brain-coral.jpg>

За решение задачи **2 балла**

Погружение с аквалангом. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Юный исследователь Коля начал погружение с аквалангом на дно Карибского моря. Каково же было его удивление, когда на глубине 1,5 метров он увидел структуру, очень похожую на мозг человека. Еще большее удивление вызвал тот факт, что из этого «мозга» на него неожиданно уставились два немигающих глаза.

У Николая появилось несколько гипотез относительно этих двух объектов. Выберите только те, с которыми вы согласны:



- оба организма — это животные
- у организма (1) отсутствует мозг, а у организма (2) он имеется
- организм (1) двухслойный, а организм (2) трехслойный
- организм (1) является пищей для организма (2)
- клетки организма (1) имеют клеточные стенки, а клетки организма (2) не имеют

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник изображения:

<https://cdn.britannica.com/08/150608-050-73A3EAE4/Fish-brain-coral.jpg>

За решение задачи **2 балла**

Компоненты клетки. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Клетки имеют очень сложный химический состав.

Выберите компоненты клетки, в составе которых встречаются фосфолипиды:

- аппарат Гольджи
- тилакоиды
- лизосома
- нити веретена деления
- центриоль

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

Компоненты клетки. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Клетки имеют очень сложный химический состав.

Выберите мембранные компоненты клетки.

- тилакоиды
- аппарат Гольджи
- лизосома
- центриоль
- нити веретена деления

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

Роль митоза в природе. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Митотические деления клеток лежат в основе множества биологических процессов в природе. Выберите процесс(-ы), в основе которого(-ых) лежит митоз.

- патологический процесс замещения эпителия лёгких соединительной тканью
- образование цисты у амёбы
- формирование сперматозоидов из сперматоцита I порядка у человека
- образование спор у сосны итальянской
- рост плечевой кости в длину

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

Роль митоза в природе. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Митотические деления клеток лежат в основе множества биологических процессов в природе. Выберите процесс(-ы), в основе которого(-ых) лежит митоз.

- образование спор у бактерий
- образование спор у хвоща полевого
- формирование яйцеклеток из ооцита I порядка у человека
- образование клеток крови красным костным мозгом
- регенерация повреждённого эпидермиса кожи у человека

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

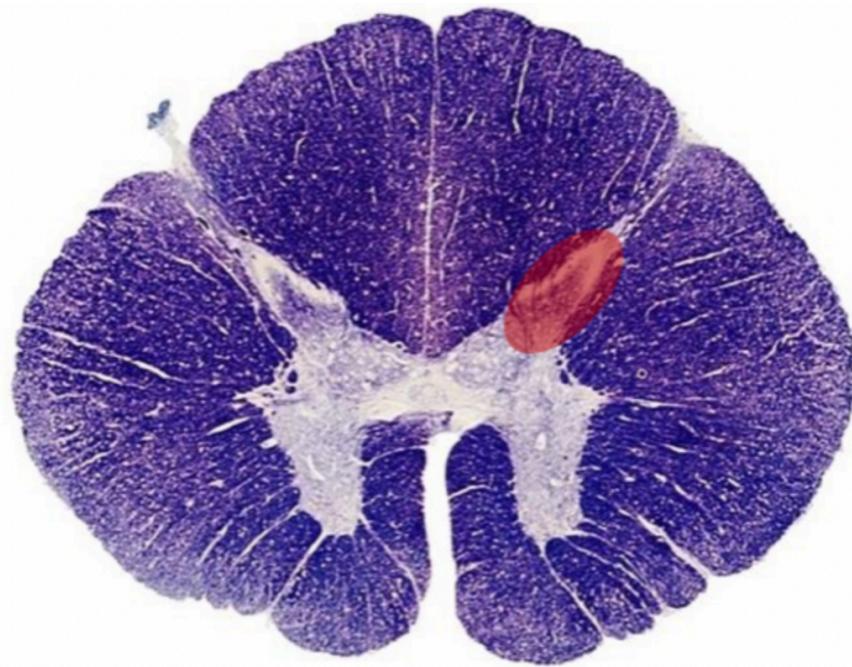
За решение задачи **2 балла**

Структура спинного мозга. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

На фотографии представлен срез спинного мозга.

Для участка, отмеченного овалом, верны следующие особенности:



- там, скорее всего, можно найти нейроны, участвующие в рефлексе моргания
- это участок серого вещества спинного мозга
- это передний корешок спинного мозга
- там располагаются аксоны чувствительных нейронов
- в этом участке большая часть аксонов покрыта миелиновой оболочкой

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник изображения: <https://www.indiamart.com/proddetail/spinal-cord-histology-digital-slide-set-8454111555.html>

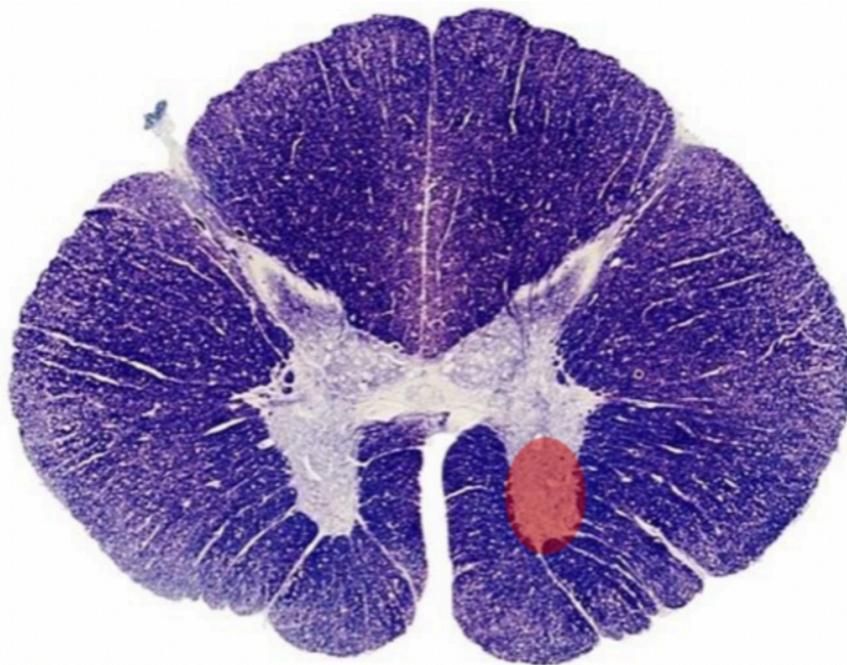
За решение задачи **2 балла**

Структура спинного мозга. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

На фотографии представлен срез спинного мозга.

Для участка, отмеченного овалом, верны следующие особенности:



- это передний рог спинного мозга
- это участок белого вещества спинного мозга
- там, скорее всего, можно найти нейроны, участвующие в рефлекс глотания
- в этом участке большая часть аксонов покрыта миелиновой оболочкой
- там располагаются тела двигательных нейронов

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник изображения: <https://www.indiamart.com/proddetail/spinal-cord-histology-digital-slide-set-8454111555.html>

За решение задачи **2 балла**

Рефлексы. Вариант №1

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Выберите верные утверждения о рефлексах:

- всегда задействуют работу как минимум четырёх нервных клеток в центральной нервной системе
- результатом рефлекса может быть выделение гормона клетками эндокринной железы
- запускаются при восприятии рецепторами сигналов
- всегда независимы от высших отделов центральной нервной системы
- могут быть возбуждающими и тормозящими

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

Рефлексы. Вариант №2

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается

Выберите неверные утверждения о рефлексах:

- могут быть приобретёнными и врождёнными
- всегда запускаются при возбуждении чувствительных нейронов сигналами из внешней или внутренней среды
- могут контролироваться высшими отделами центральной нервной системы
- иллюстрацией результата рефлекторного акта может служить сосательные движения младенца
- всегда задействуют работу как минимум пяти нервных клеток в центральной нервной системе

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

Верно/неверно . Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Все моллюски – первичноротые животные.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно . Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Все моллюски – вторичноротые животные.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно . Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Укус малярийного комара может быть опасен для человека, так как комар является возбудителем малярии.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно . Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Укус таежного клеща может быть опасен для человека, так как клещ является переносчиком клещевого энцефалита.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

В связи с сильным ороговением эпидермиса роль кожи в дыхании у млекопитающих незначительна.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Производные кожи современных птиц и рептилий имеют одинаковое гистологическое строение.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Потребность в воде у прорастающих семян разных растений одинаковая. Самое главное, чтобы произошло набухание зародыша, а дальше развивающийся зародыш сам найдёт себе воду.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Потребность в воде у прорастающих семян разных растений различная. Для развития зародыша, самое главное, чтобы произошло проникновение воды в запасующие ткани. При этом сам зародыш может недополучать влагу: главное – «разбудить» запасующие ткани семени.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Сныть, сельдерей, борщевик, укроп, морковь, петрушка, тмин относятся к Зонтичным, потому что у них соцветие зонтик.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Сныть, сельдерей, борщевик, укроп, морковь, петрушка, тмин относятся к Зонтичным, потому что у них соцветие сложный зонтик.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Одним из последствий повреждения ствола головного мозга является отсутствие коленного рефлекса.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

При обширном повреждении мозжечка будут наблюдаться проблемы с координацией движений.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Поступление угарного газа в кровь снижает количество поступающего в ткани большого круга кровообращения кислорода.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Примером внутреннего торможения может служить исчезновение условного рефлекса после длительного отсутствия условного раздражителя.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Гаплоидные клетки способны делиться митозом.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Гаплоидные клетки способны делиться мейозом.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Если на тРНК навесить светящуюся метку, то свечение в клетке эукариота можно будет наблюдать только в цитоплазме.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Если на иРНК навесить светящуюся метку, то свечение в клетке эукариота можно будет наблюдать только в цитоплазме.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Представители отряда Хищные относятся к гомойотермным организмам.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Стрелолист относится к гидрофитам.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Примером идиоадаптации можно считать крапчатую окраску яиц пустельги обыкновенной.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Примером ароморфоза можно считать развитие древесными растениями теневых и световых листьев.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

У эукариот в транскрипции принимают участие те же самые ферменты, что и в трансляции.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

У эукариот процессы репликации и транскрипции происходят в одном и том же компартменте клетки.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

В зрелых клетках мезофилла берёзы пластиды представлены хлоропластами.

неверно

верно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

В клетках паренхимы клубня батата пластиды представлены хлоропластами.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

В профазе митоза в соматических клетках человека хромосомы двухроматидные.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

В профазе II мейоза в клетках человека хромосомы двухроматидные.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Закон лимитирующего фактора Ю. Либиха констатирует, что растения чаще всего испытывают нехватку доступных форм азота в почве.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Закон оптимума констатирует, что у любого экологического фактора имеются пределы положительного влияния на жизнедеятельность организма.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

Органеллы клетки. Вариант №1

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

Распределите ниже перечисленные органеллы по предложенным категориям.

Ядро

Двумембранная органелла

ЭПР

Одномембранная органелла

Аппарат Гольджи

Одномембранная органелла

Хлоропласт

Двумембранная органелла

Митохондрия

Двумембранная органелла

Рибосома

Немембранная органелла

Цитоскелет

Немембранная органелла

Вакуоль

Одномембранная органелла

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

Немембранная органелла

Одномембранная органелла

Двумембранная органелла

Формула вычисления баллов: 0-4 1-3,5 2-3 3-2,5 4-2 5-1,5 6-1 7-0,5 8-0

За решение задачи **4 балла**

Органеллы клетки. Вариант №2

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

Распределите ниже перечисленные органеллы по предложенным категориям.

Ядро

Встречаются и там, и там

ЭПР

Встречаются и там, и там

Аппарат Гольджи

Встречаются и там, и там

Хлоропласт

Встречаются только в клетках растений

Митохондрия

Встречаются и там, и там

Целлюлозная клеточная стенка

Встречаются только в клетках растений

Цитоскелет

Встречаются и там, и там

Сократительная вакуоль

Встречаются только в клетках животных

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

Встречаются и там, и там

Встречаются только в клетках растений

Встречаются только в клетках животных

Формула вычисления баллов: 0-4 1-3,5 2-3 3-2,5 4-2 5-1,5 6-1 7-0,5 8-0

За решение задачи **4 балла**

Кто бы это мог быть?. Вариант №1

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

Узнайте животное по его представленной части и распределите их по характеристикам, которые им присущи:

наличие мантии



членистые конечности



амбулакральная система



внутренний скелет - хорда



стрекательные клетки



Доступные варианты ответов:

наличие мантии

амбулакральная система

стрекательные клетки

членистые конечности

внутренний скелет - хорда

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

Решение задачи:

Источники изображений:

Звезда <https://animalsglobe.ru/wp-content/uploads/2012/03/morskaya-zvezda-11.jpg>

Осьминог https://static3.depositphotos.com/1003461/177/i/600/depositphotos_1778246-stock-photo-octopus.jpg

Актиния https://lh3.googleusercontent.com/proxy/v7sxHog8SfHGvKexzn72UeFgnPtpgggQYJc1nNZN-AZIUGnwdx0LPDDbJ0TNyqAEL-KIPeIG-dvWMIxt8HZcr7lEQjmGTIdVBEV_pXzhQg

Ланцетник https://elementy.ru/images/news/evolution_of_the_new_vertebrate_head_fig1_1200.jpg

Усики самца бабочки мадагаскарская комета <https://sitekid.ru/imgn/85/92.jpg>

Screenshot 2021-07-15 at 09.09.37

Кто бы это мог быть?. Вариант №2

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

Узнайте животное по его представленной части и распределите их по типам, к которым они относятся:

тип Моллюски



Тип Членистоногие



тип Иголокожие



тип Хордовые



тип Стрекающие



Доступные варианты ответов:

тип Иголокожие

тип Стрекающие

Тип Членистоногие

тип Моллюски

тип Хордовые

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

Решение задачи:

Источники изображений:

Звезда <https://animalsglobe.ru/wp-content/uploads/2012/03/morskaya-zvezda-11.jpg>

Осьминог https://static3.depositphotos.com/1003461/177/i/600/depositphotos_1778246-stock-photo-octopus.jpg

Актиния https://lh3.googleusercontent.com/proxy/v7sxHog8SfHGvKexzn72UeFgnPtpgggQYJc1nNZN-AZIUgnwdx0LPDDbJ0TNyqAEL-KIPeIG-dvWMIxt8HZcr7lEQjmGTIdVBEV_pXzhQg

Ланцетник https://elementy.ru/images/news/evolution_of_the_new_vertebrate_head_fig1_1200.jpg

Усики самца бабочки мадагаскарская комета <https://sitekid.ru/imgn/85/92.jpg>

Screenshot 2021-07-15 at 09.09.37

За решение задачи **2,5 балла**

Мышечные ткани. Вариант №1

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

Мышечные ткани делятся на несколько типов в зависимости от особенностей строения и функционирования.

Сопоставьте анатомические структуры тела человека (А.-Д.) и типы мышечных клеток (1, 2), которые в них встречаются:

А) желудок

1 - гладкомышечные клетки

Б) подвздошная кишка

1 - гладкомышечные клетки

В) круговая мышца рта

2 - клетки поперечно-полосатой мышцы

Г) мышца, поднимающая волос

1 - гладкомышечные клетки

Д) нижняя полая вена

1 - гладкомышечные клетки

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

1 - гладкомышечные клетки

2 - клетки поперечно-полосатой
мышцы

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

За решение задачи **2,5 балла**

Мышечные ткани. Вариант №2

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

Тело человека состоит из четырёх основных типов тканей - эпителиальной, мышечной, нервной и соединительной.

Сопоставьте анатомические структуры тела человека (А. - Д.) и преобладающий тип ткани (1, 2), из которого они состоят:

А) эпидермис кожи

1 - эпителиальная ткань

Б) кровь

2 - соединительная ткань

В) компактная костная ткань

2 - соединительная ткань

Г) дентин зуба

2 - соединительная ткань

Д) выстилка тонкого кишечника

1 - эпителиальная ткань

Е) подкожная жировая клетчатка

2 - соединительная ткань

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

1 - эпителиальная ткань

2 - соединительная ткань

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

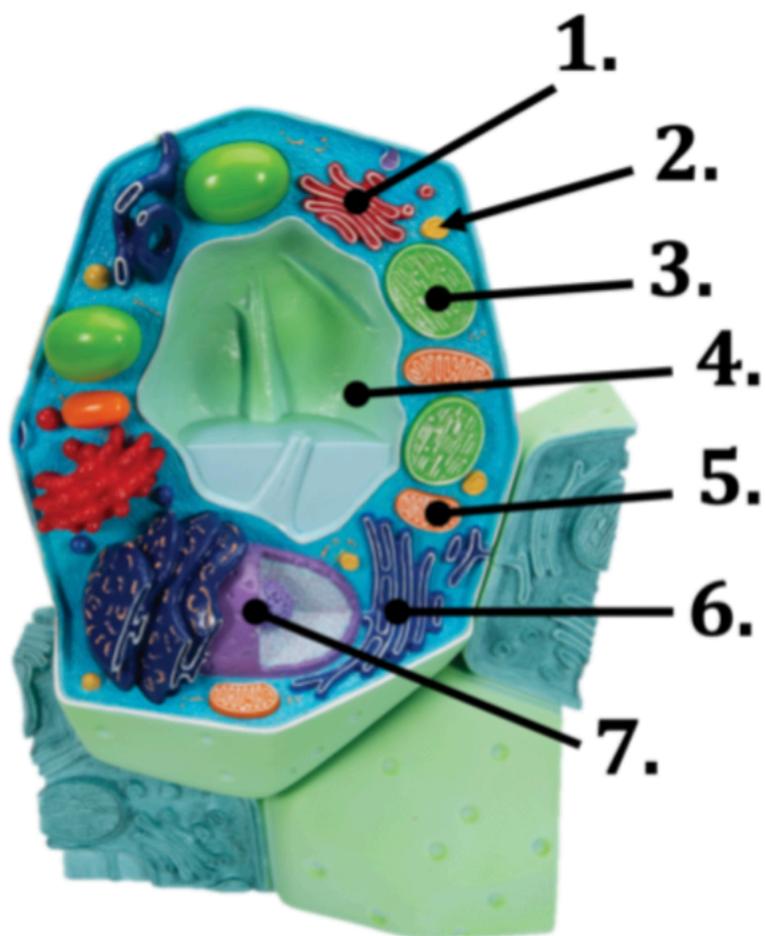
За решение задачи **2,5 балла**

Сравнение клеток разных групп организмов. Вариант №1

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

Укажите для каждого органоида (1.-7.) клетки, представленной на изображении, среди каких организмов он

встречается (А./Б.).



1

Б) почти у всех эукариот

2

Б) почти у всех эукариот

3

А) только у растений

4

А) только у растений

5

Б) почти у всех эукариот

6

Б) почти у всех эукариот

7

Б) почти у всех эукариот

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

Б) почти у всех эукариот

А) только у растений

Формула вычисления баллов: 0-3,5 1-3 2-2,5 3-2 4-1,5 5-1 6-0,5 7-0

Решение задачи:

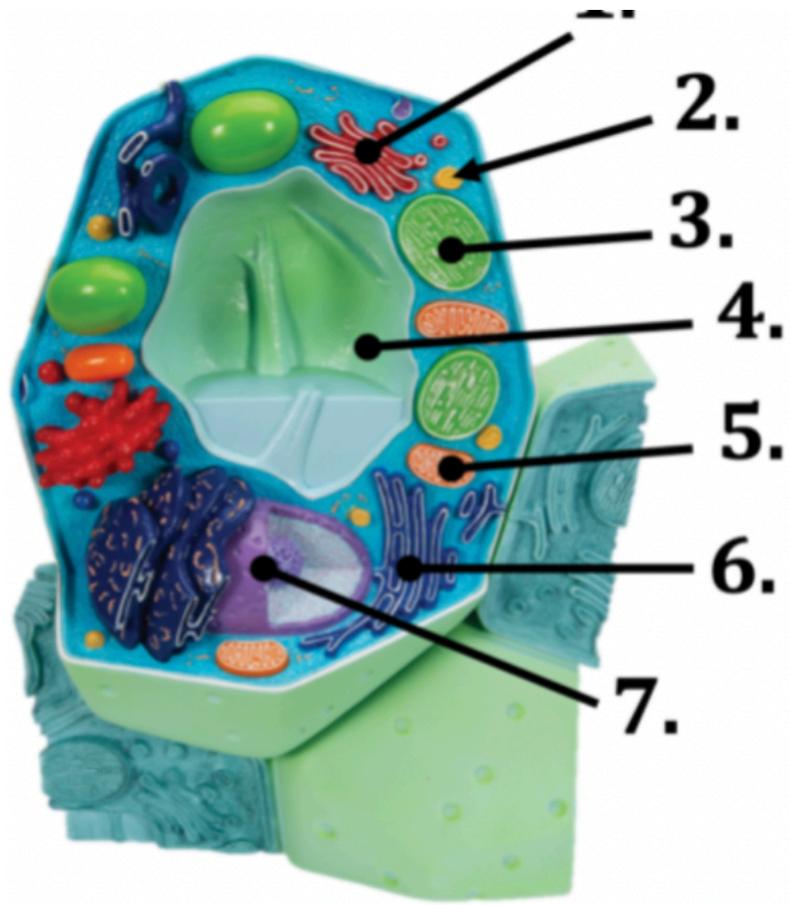
Источник изображения: https://www.a3bs.com/ar/la-celula-vegetal-modelo-1000524-r05-3b-scientific,p_259_459.html

За решение задачи **3,5 балла**

Сравнение клеток разных групп организмов. Вариант №2

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

Сопоставьте характеристику органоида (А./Б.) с его изображением на модели клетки (1.-7.).



1

Б) одномембранный органоид

2

Б) одномембранный органоид

3

А) содержит в себе молекулу(-ы) ДНК

4

Б) одномембранный органоид

5

А) содержит в себе молекулу(-ы) ДНК

6

Б) одномембранный органоид

7

А) содержит в себе молекулу(-ы) ДНК

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

Б) одномембранный органоид

А) содержит в себе молекулу(-ы)
ДНК

Формула вычисления баллов: 0-3,5 1-3 2-2,5 3-2 4-1,5 5-1 6-0,5 7-0

Решение задачи:

Источник изображения: https://www.a3bs.com/ar/la-celula-vegetal-modelo-1000524-r05-3b-scientific,p_259_459.html

За решение задачи **3,5 балла**

Сукцессии. Вариант №1

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

Любая экосистема изменчива в пространстве и во времени. Изменение границ и видового состава экосистемы, трофических связей внутри неё с течением времени составляют суть процесса сукцессии. Сопоставьте характеристики (А-Е) и варианты (1, 2) сукцессии.

А) начинается на участках, лишённых почвы

1 - первичная сукцессия

Б) примером служит смена сообщества при засолении почвы от подъёма уровня океана

2 - вторичная сукцессия

В) примером служит заселение мхами и лишайниками обнажившегося субстрата после таяния ледников на о. Сигню

1 - первичная сукцессия

Г) этот вариант сукцессии протекает чаще быстрее, чем другой

2 - вторичная сукцессия

Д) если оставить асфальтированное покрытие нетронутым несколько десятков лет, то произойдёт этот вариант сукцессии

1 - первичная сукцессия

Е) на начальном этапе развивается пионерное сообщество

1 - первичная сукцессия

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

1 - первичная сукцессия

2 - вторичная сукцессия

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

За решение задачи **3 балла**

Сукцессии. Вариант №2

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

Животные могут жить поодиночке, в колониях, в стадах, в стаях, в семьях и так далее. Разобраться в этих терминах иногда сложно неискущённому в биологии человеку. Но также можно выделить два основных варианта образа жизни животных - одиночный и групповой.

Сопоставьте пример животного (А-Е) и образ жизни (1, 2), которое оно ведёт.

А) лев

2 - групповой образ жизни

Б) песец

1 - одиночный образ жизни

В) утконос

1 - одиночный образ жизни

Г) медведь

1 - одиночный образ жизни

Д) грач

2 - групповой образ жизни

Е) муравей

2 - групповой образ жизни

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

1 - одиночный образ жизни

2 - групповой образ жизни

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

За решение задачи **3 балла**