

Задание по Практикум по биологии

Ответы направить на эл. почту: erkisheva17@bk.ru

Классы: 9 Ж

Дата: 11 декабря

Выполни задания:

1. Установите соответствие и впишите ответ.

Вставьте в текст «Сходство грибов с растениями и животными» пропущенные элементы из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

СХОДСТВО ГРИБОВ С РАСТЕНИЯМИ И ЖИВОТНЫМИ

Грибы совмещают в себе признаки и растений, и животных. Как растения грибы неподвижны и постоянно растут. Снаружи их клетки, как и растительные, покрыты _____ (А). Внутри клетки у них отсутствуют зелёные _____ (Б). С животными грибы сходны тем, что они питаются готовыми органическими веществами и у них в клетках запасается _____ (В). В состав клеточной стенки у грибов входит _____ (Г).

Список элементов:

- 1) плазматическая мембрана
- 2) клеточная стенка
- 3) пластид
- 4) комплекс Гольджи
- 5) митохондрия
- 6) крахмал
- 7) гликоген
- 8) хитин

А	Б	В	Г

2.

Вставьте в текст «Клеточные структуры» пропущенные элементы из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

КЛЕТОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ

Клеточные органоиды выполняют различные функции, обеспечивающие жизнедеятельность клетки. Так, в хлоропластах растительных клеток происходит _____ (А), а на рибосомах синтезируются _____ (Б). Энергетическую функцию осуществляют _____ (В), а функцию хранения и передачи наследственной информации выполняет _____ (Г).

Список элементов:

- 1) дыхание
- 2) фотосинтез
- 3) аппарат Гольджи
- 4) ядро
- 5) митохондрия
- 6) белок
- 7) крахмал
- 8) вакуоль

А	Б	В	Г

3. Прочитайте текст и выполните задания.

ОСОБЕННОСТИ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

В растительной клетке есть все органоиды, свойственные и животной клетке: ядро, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, аппарат Гольджи. Вместе с тем она имеет существенные особенности строения.

В первую очередь это прочная клеточная стенка значительной толщины. Растительная клетка, как и животная, окружена плазматической мембраной, но кроме неё ограничена толстой клеточной стенкой, состоящей из целлюлозы, которой нет у животных. Клеточная стенка имеет поры, через которые каналы эндоплазматической сети соседних клеток сообщаются друг с другом.

Другой особенностью растительной клетки является наличие особых органоидов – пластид, где происходит первичный синтез углеводов из неорганических веществ, а также перевод углеводных мономеров в крахмал. Это особые двумембранные органоиды, имеющие собственный наследственный аппарат и самостоятельно размножающиеся. Различают три вида пластид в зависимости от цвета. В зелёных пластидах – хлоропластах – происходит процесс фотосинтеза. В бесцветных пластидах – лейкопластах – происходит синтез крахмала из глюкозы, а также запасаются жиры и белки. В пластидах жёлтого, оранжевого и красного цветов – хромопластах – накапливаются продукты обмена веществ. Благодаря пластидам в обмене веществ растительной клетки синтетические процессы преобладают над процессами освобождения энергии.

Третьим отличием растительной клетки можно считать развитую сеть вакуолей, развивающихся из цистерн эндоплазматической сети. Вакуоли представляют собой полости, окружённые мембраной и заполненные клеточным соком. В нём содержатся в растворённом виде белки, углеводы, витамины, различные соли. Осмотическое давление, создаваемое в вакуолях растворёнными веществами, приводит к тому, что в клетку поступает вода и создаётся напряжение клеточной стенки – тургор. Тургор и толстые упругие оболочки клеток обуславливают прочность растений.

Задание. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Особенности растительной клетки» и знания из

школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Что собой представляют пластиды?
- 2) Какую роль выполняют вакуоли?
- 3) С какими органоидами растительной клетки связаны реакции пластического обмена?

4.Прочитайте текст и выполните задания.

ПРОКАРИОТЫ И ЭУКАРИОТЫ

Благодаря электронному микроскопу удалось выявить основные различия между клетками прокариотических организмов, к которым относятся бактерии и синезелёные водоросли, и эукариотических, к которым относятся представители остальных царств органического мира – растений, грибов, животных. Учёные полагают, что эукариотические организмы возникли позже прокариотических.

Бактериям и синезелёным водорослям присущи все свойства живых существ. Однако в строении этих клеток существуют существенные различия. Главным из них является отсутствие ядра в прокариотических клетках. Их единственная молекула ДНК замкнута в кольцо и находится в нуклеарной (ядерной) области. Хромосомы эукариотических клеток находятся в ядре клетки. Их совокупность образует кариотип организма. Кроме того, в цитоплазме эукариотических клеток находятся органоиды: эндоплазматическая сеть и митохондрии, лизосомы и аппарат Гольджи. В растительных клетках помимо этого есть пластиды и вакуоли, заполненные клеточным соком. Прокариотические клетки окружены клеточной стенкой, в состав которой входит вещество муреин, под ней имеется клеточная мембрана. В цитоплазме этих клеток присутствуют мелкие рибосомы. Остальных органоидов у них нет.

Есть и ещё одно различие между этими типами клеток – это способ их размножения. Бактериальные клетки просто делятся пополам. Перед делением бактериальная ДНК удваивается, и клеточная мембрана вырастает между двумя молекулами. Эукариотические клетки делятся путём митоза. После равномерного распределения хромосом происходит образование новых ядер и деление цитоплазмы.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Прокариоты и эукариоты» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какое вещество входит в состав клеточной стенки прокариотической клетки?
- 2) Предложите синоним для термина «эукариотическая клетка».
- 3) Каково биологическое значение деления клеток?