

Технологическая карта урока

1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПЛАНА

ФИО разработчика	Ахмадулина Инга Зиннатовна
Место работы	МБОУ «СОШ №50»

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

Класс (укажите класс, к которому относится урок):		10
Место урока (по тематическому планированию ПРП)		Урок № 10
Рабочая программа	10. Клетка как целостная живая система (1 ч)	Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры — клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции.
		Раскрывать содержание терминов и понятий: клетки (эукариотическая, прокариотическая), плазматическая мембрана (плазмалемма), гликокаликс, транспорт веществ (пассивный, активный), эндоцитоз (фагоцитоз, пиноцитоз), экзоцитоз, клеточная стенка, нуклеоид. Сравнивать между собой эукариотические и прокариотические клетки; отмечать сходство и различия в строении клеток бактерий, животных, растений и грибов
Тема урока		«Клетка как целостная живая система»
Уровень изучения (укажите один или оба уровня изучения (базовый, углубленный), на которые рассчитан урок):		Базовый уровень

Тип урока (укажите тип урока):	☐ урок освоения новых знаний и умений ☐ урок-закрепление ☐ урок-повторение ☐ урок систематизации знаний и умений ☐ урок развивающего контроля ☒ комбинированный урок ☐ другой (впишите)
Планируемые результаты (по ПРП):	
Личностные - готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, - заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, - <i>внутренней мотивации</i>, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	
Метапредметные <u>познавательные</u> базовые логические действия: - использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями); - строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; - применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, базовые исследовательские действия: - формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями; действия по работе с информацией: - анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость; <u>коммуникативные</u> - активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии) - владеть различными способами общения и взаимодействия; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;	

регулятивные

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;

Предметные

- умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: клетка;
- умение выделять существенные признаки клеток прокариот и эукариот;
- умение грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Ключевые слова (введите через запятую список ключевых слов, характеризующих урок):

клетка как целостная живая система, эукариотическая и прокариотическая клетка, эндоцитоз и экзоцитоз

Краткое описание (введите аннотацию к уроку, укажите используемые материалы/оборудование/электронные образовательные ресурсы)

Урок в 10 классе. Тема «Клетка как целостная живая система».

Оборудование

- Таблицы с изображением животных и растительных клеток; плакат
- Четыре различных текста об органоидах клетки;
- Листы бумаги, фломастеры, магниты;
- Индивидуальные модульные карты и задания.

электронные образовательные ресурсы: <https://bio-ege.sdamgia.ru/problem> <https://www.yaklass.ru/TestWork/Results/18823931>

3. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА

БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала

Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность

Укажите формы организации учебной деятельности на данном этапе урока. Опишите конкретную учебную установку, вопрос, задание, интересный факт, которые мотивируют мыслительную деятельность школьника (это интересно/знаешь ли ты, что)

Учитель предлагает отгадать загадку:

Материи мельчайшая частица-

Меня не видит глаз, -так я мала,

Но из меня ведь состоят тела

Растений, человека, зверя, птицы!

Отгадай кто я?

Обучающиеся предлагают вариант ответа: клетка.

Этап 1.2. Актуализация опорных знаний

Укажите формы организации учебной деятельности и учебные задания для актуализации опорных знаний, необходимых для изучения нового

Стадия вызова.

Учитель предлагает дать определение что такое клетка

Слушает варианты ответов обучающихся

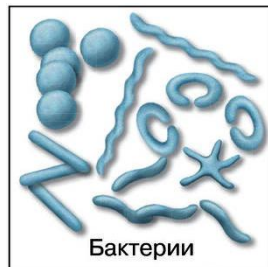
Например, могут быть такие ответы: клетка это то, из чего состоят живые организмы; клетка - это элементарная и структурная единица организма;

Учитель предлагает выполнить интерактивный тест

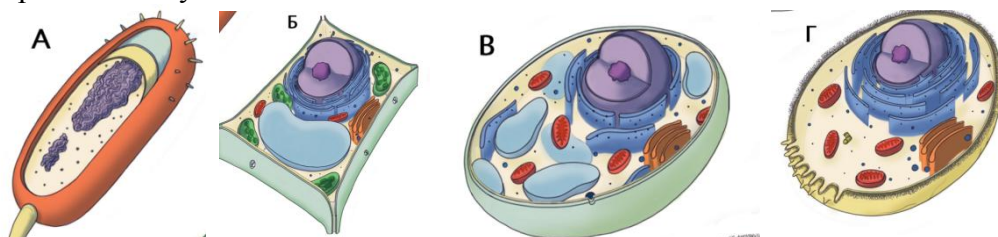
Задание на соответствие (для каждого примера клетки соответствует одна из картинок).

Интерактивный тест: Переместите картинки клетки под соответствующие царства живой природы.

Для каждого царства живой природы подберите соответствующую клетку



Картинки для установления соответствия:



Планируемые результаты: умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: клетка (предметные), систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления (метапредметные познавательные)

Этап 1.3. Целеполагание
<i>Назовите цель (стратегия успеха): ты узнаешь, ты научишься</i>
<i>Ты узнаешь:</i> Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. <i>Ты научишься:</i> Раскрывать содержание терминов и понятий: клетки (эукариотическая, прокариотическая), плазматическая мембрана (плазмалемма), эндоцитоз, экзоцитоз, клеточная стенка. Сравнивать между собой эукариотические и прокариотические клетки; отмечать сходство и различия в строении клеток бактерий, животных, растений и грибов
БЛОК 2. Освоение нового материала
Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала
<i>Укажите формы организации учебной деятельности, включая самостоятельную учебную деятельность учащихся (изучаем новое/открываем новое). Приведите учебные задания для самостоятельной работы с учебником, электронными образовательными материалами (рекомендуется обратить внимание учеников на необходимость двукратного прочтения, просмотра, прослушивания материала. 1) на общее понимание и мотивацию 2) на детали). Приведите задания по составлению плана, тезисов, резюме, аннотации, презентаций; по наблюдению за процессами, их объяснением, проведению эксперимента и интерпретации результатов, по построению гипотезы на основе анализа имеющихся данных и т.д.</i>
<i>Организуется работа в парах. Для этого обучающиеся тянут листочки, на обороте которого название органоида клетки, у кого совпадут названия органоида, те работают в паре. Также могут работать в паре соседи по парте (на усмотрение учителя)</i> <u>Стадия осмысления.</u> 1. Метод «Кластера». (Метод для графической организации материала, показывающая смысловые поля того или иного понятия, систематизация имеющихся знаний, связан с приемом «корзина»). <u>Работа в паре.</u> Каждая пара учащихся получает лист бумаги (половина или четвертая часть плаката), в середине которого написано слово клетка. <i>Обучающимся предлагается составить кластер «Клетка»</i>



Каждая пара получает также конверт с карточками, которые содержат отрывочные сведения обо всех составляющих клетки.

Важнейшая структура в клетках животных, растений. Оно представляет собой центр управления клетки и хранилище информации о ней. В этом органоиде локализовано более 90% клеточной ДНК. Обычно этот органоид имеет шаровидную структуру и отделено от цитоплазмы оболочкой, состоящей из двух мембран. Внутренняя мембрана – гладкая, а наружная переходит в каналы ЭПС. В оболочке органоида находится множество мельчайших пор, через которые из этого органоида в цитоплазму и обратно поступают белки, углеводы, жиры, вода и разнообразные ионы. Основное содержимое органоида – полужидкое вещество, в котором находятся более мелкие элементы и хромосомы – важная составная часть органоида.

Обычно в клетке эукариот имеется только один этот органоид. Его диаметр колеблется от 2 до 100 мкм в зависимости от вида клетки. Существуют клетки, вторично утратившие этот органоид, или клетки, которые содержат несколько таких органоидов.

Ограниченная от внешней среды клеточной оболочкой, эта часть клетки представляет собой внутреннюю полужидкую среду клетки, в которой располагается ядро, а также все органоиды. Содержимое органоида представляет собой густой коллоидный раствор, в ней много белков, липиды и различные неорганические вещества. В ней постоянно протекают процессы обмена веществ в клетке, через нее взаимодействие ядра и органоидов. Эта часть клетки постоянно перемещается внутри клетки, что хорошо заметно по движению органоидов. В ней имеется сложная опорная система – цитоскелет, который состоит из трех элементов: микротрубочек, промежуточных филаментов и микрофиламентов.

Эта составная часть клетки представляет собой поверхностную, сложноорганизованную структуру клетки, которая имеет толщину 8-12 нм. Она построена из липидов, обеспечивающих барьерную функцию, не давая содержимому клетки растекаться, и препятствует проникновению в клетку опасных для нее веществ. В слой липидов погружены молекулы

белка. Одни из них находятся на внешней стороне, другие – на внутреннее. Эти белки являются рецепторами, с помощью которых клетка воспринимает различные воздействия на свою поверхность. Другие белки образуют каналы, по которым осуществляется транспорт различных ионов в клетку и из нее. Третьи белки являются ферментами, обеспечивающие процессы жизнедеятельности в клетке.

Главная ее функция – транспортная.

Эти части клетки являются постоянными для клетки, которые погружены в цитоплазму. К их числу относятся ядро, ЭПС, рибосомы, митохондрии, пластиды, лизосомы, АГ, клеточный центр. Данные части клетки делятся по строению на две группы. Каждый из этих частей выполняет определенную функцию в клетке и имеет строение, связанное со своим значением.

К следующим частям клетки относятся углеводы, жиры и белки. Они принадлежат к числу непостоянных клеточных структур. Они периодически синтезируются в клетке и расходуются в процессе ее жизнедеятельности. Все эти вещества накапливаются в цитоплазме клетки в виде капель и зерен различной величины и формы.

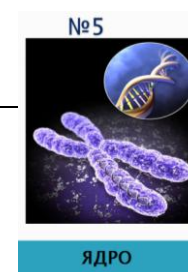
Жиры в клетке накапливаются в виде капель, например в семенах растений. Углеводы накапливаются в виде зерен, например, полисахариды, белки также образуют зерна, например, в яйцеклетках животных. Чаще всего эти клеточные структуры чаще расположены непосредственно в цитоплазме, без отделяющих от нее мембран.

Задача уч-ся: собрать сведения о структурных элементах клетки, который указан у нее на плакате. Далее необходимо расположить эти фрагменты на плакате в логической последовательности, которая может быть различна. Фрагменты можно соединить стрелками, указав последовательность рассуждений. Можно дополнять полученную схему данными, которых нет на карточках, но известны учащимся. Когда группы заполнили свои плакаты карточками, учитель предлагает прочитать составленные рассказы, объясняя логические связи, дополняя информацию, выделяя общие признаки клетки. Ученики в паре сами выбирают выступающего или выступающих. Представители одной пары выступают, все остальные внимательно слушают – это необходимо для дальнейшей работы и впоследствии дополняют ответы. Максимальное количество баллов за данную работу по 1 баллу за каждый элемент кластера выставляется каждому учащемуся.

2. Метод «Инсерт» или «Пометка на полях» - (интерактивная система записи и чтения текстов. Этот прием является средством, позволяющим ученику отслеживать или по мере чтения ставить карандашом на полях специальные пометки, √ - отмечается в тексте информация, которая уже известна ученику. Он заранее с ней познакомился. При этом источник информации не имеет значения., + - новое знание, — отмечается то, что осталось непонятным ученику и требует дополнительных сведений). Обсуждение результатов чтения.

УЭ-3. № 5 «Инсерт» Работа с текстом.

Этот органоид – важнейшая структура в клетках эукариот. Представляет собой центр управления



клетки и хранилище информации о ней. В нем локализовано более 90% клеточной ДНК. Имеет шарообразную форму, отделено от цитоплазмы оболочкой, состоящей из одной мембраны. Обычно в клетке имеется этот органоид в единственном экземпляре. Диаметр от 2 до 100 мкм в зависимости от вида клетки. У животной клетки он расположен обычно в центре, а у растительной на периферии клетки.

В оболочке органоида находится множество мельчайших пор, через которые из этого органоида в цитоплазму и обратно поступают белки, углеводы, жиры, вода и разнообразные ионы. Основное содержимое органоида – полужидкое вещество, в котором находятся более мелкие элементы и хромосомы – важная составная часть органоида.

УЭ-3. №4. «Инсерт» Работа с текстом.

Органоиды, участвующие в процессе клеточного дыхания. Встречается во всех клетках эукариот, за исключением некоторых паразитических простейших и эритроцитов млекопитающих. Их кол-во в клетке варьирует от единиц до тысяч. Чаще всего имеют шарообразную или овальную форму. Этот органоид образован двумя мембранами, внешняя мембрана гладкая, внутренняя мембрана образует выступы и перегородки – граны, имеющие большую поверхность. На гранах и происходят процессы клеточного дыхания, необходимые для синтеза АТФ. Этот органоид имеет свою генетическую систему.

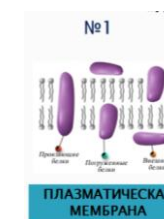
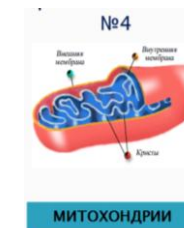
Эта клеточная структура и пластиды имеет собственную генетическую систему, обеспечивающую их самовоспроизводство. Также в них находятся имеется собственная РНК и особые рибосомы.

УЭ-3. №2 «Инсерт» Работа с текстом.

Этот органоид представляет собой систему трубочек и полостей, пронизывающих цитоплазму клетки. Это двумембранный органоид. На шероховатом органоиде расположено множество рибосом и митохондрий. Именно здесь синтезируется большинство белков. Именно здесь происходит синтез большинства белков. На поверхности гладкой, идет синтез углеводов и липидов. Вещества, синтезируемых на поверхности этого органоида, переносятся внутрь трубочек его, и по ним транспортируется к местам накопления или использования в биохимических реакциях. Шероховатая структура лучше развита в тех клетках, которые синтезируют белки для нужд всего организма, а гладкая – в тех клетках, которые синтезируют, сахара и липиды.

УЭ-3. №1 «Инсерт» Работа с текстом.

Основная функция этой клеточной структуры – транспортная. Эта составная часть клетки представляет собой поверхностную, сложноорганизованную структуру клетки, которая имеет толщину 8-12 нм. Она построена из одного слоя липидов, обеспечивающих барьерную функцию, не давая содержимому клетки растекаться, и препятствует проникновению в клетку опасных для нее веществ. В слой липидов погружены молекулы белка. Одни из них находятся на внешней стороне, другие – на внутреннее. Эти белки являются рецепторами, с помощью которых клетка воспринимает различные воздействия на свою поверхность. Другие белки образуют каналы, по которым осуществляется



транспорт различных ионов в клетку и из нее. Третьи белки являются ферментами, обеспечивающие процессы жизнедеятельности в клетке.

УЭ-3. №6 «Инсерт» Работа с текстом.

В некоторых клетках животных, например, в нервных, этот органоид имеет форму сложной сети, расположенной вокруг ядра. В клетках растений и простейших он представлен отдельными тельцами серповидной или палочковидной формы. Этот органоид представлен системой внутриклеточных цистерн, в которых накапливаются вещества, синтезированные клеткой. Все эти вещества претерпевают дальнейшие биохимические превращения, упаковываются в мембранные пузырьки и переносятся в те места цитоплазмы, где они необходимы. Этот органоид построен из мембран и расположен рядом с ЭПС и сообщается с ее каналами.



УЭ-3. №7 «Инсерт» Работа с текстом.

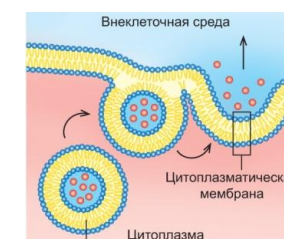
Это процесс поглощения клеткой твердых частиц или растворов путем образования пузырьков, окруженных мембраной. Благодаря текучести и пластичности плазмалеммы захватываемые вещества обволакиваются ею и заключаются в формирующийся *пузырек*. Далее пузырек отделяется от мембраны и перемещается внутрь клетки (рис. 11.5, а). Выделяют два типа этого процесса: *фагоцитоз* — поглощение твердых частиц и *пиноцитоз* — поглощение жидкости с растворенными в ней веществами.

Этот процесс характерен для клеток всех эукариотических организмов. Например, у гетеротрофных протистов он обеспечивает питание. В организме животных эндоцитоз, кроме того, играет защитную роль. Так, лейкоциты путем фагоцитоза захватывают попавшие в организм бактерии и другие чужеродные объекты.



УЭ-3. №8 «Инсерт» Работа с текстом.

При этом процессе вещества в эукариотической клетке заключаются в *пузырек*, ограниченный мембраной. Он перемещается к цитоплазматической мембране, далее обе мембраны сливаются, и содержимое пузырька оказывается во внеклеточной среде. Так из клетки выводятся непереваренные остатки пищи, ферменты, гормоны, полисахариды и другие вещества.



Этап 2.2. Проверка первичного усвоения

Укажите виды учебной деятельности, используйте соответствующие методические приемы. (Сформулируйте/Изложите факты/Проверьте себя/Дайте определение понятию/Установите, что (где, когда)/Сформулируйте главное (тезис, мысль, правило,

закон)

Индивидуальная работа учащегося.

Каждому учащемуся выдается отдельный текст, где не указывается название органоида. Учащийся должен отгадать, о каком органоиде идет речь. Данное задание также проводится на внимательность (в тексте ошибка). Максимальное количество баллов за данное задание 5 баллов.

Работа в парах

Ответить на творческие вопросы. Назовите части клетки и органоиды, которые, по вашему мнению, аналогичны следующим структурам:

№1. Транспортная сеть, электростанция, архив, ворота в крепостной стене.

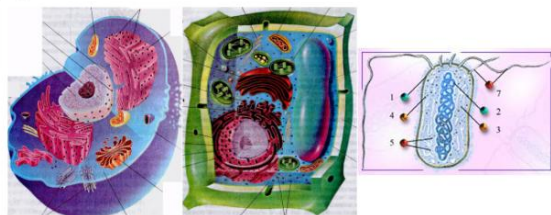
№2. Фабрика по изготовлению стройматериалов, завод по утилизации отходов.

№3. Склад, городская администрация, крепостная стена, солнечная батарея.

3. Метод «Корзина идей».

Работа в паре. (5 баллов)

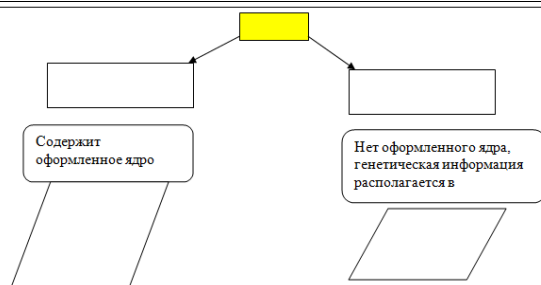
Каждой паре дается один вопрос «В чем особенность определенного вида клетки?», необходимо работать в парах, обсудить данный вопрос и доказать, почему именно этот вид клетки наиболее высокоорганизован и мобилен в условиях развития органического мира? Если нет аргументов «за», доказать почему данная клетка является менее организована по сравнению с другими клетками. Для работы уч-ся понадобятся иллюстрации «Растительная, животная и прокариотическая клетка». Указать составные части клетки.



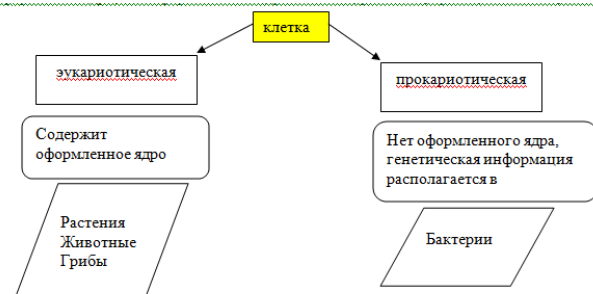
Вопрос учителя: «В чем сходство всех клеток?» (называют сходства в строении клеток).

Проверка с помощью учебника.

Обучающимся предлагается заполнить схему, используя следующие термины: клетка, эукариотическая клетка, прокариотическая клетка, растения, грибы, животные, бактерии



Пример конечного варианта



БЛОК 3. Применение изученного материала

Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях

Укажите формы организации соответствующего этапа урока. Предложите виды деятельности (решение задач, выполнение заданий, выполнение лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента, моделирование и конструирование и пр.), используйте соответствующие методические приемы (используй правило/закон/формулу/теорию/идею/принцип и т.д.; докажите истинность/ложность утверждения и т.д.; аргументируйте собственное мнение; выполните задание; решите задачу; выполните/сделайте практическую/лабораторную работу и т.д.).

Метод «Синквейн». Каждому учащему предложено составить «Синквейн», по теме «Клетка». Каждая пара представляет один синквейн.

Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

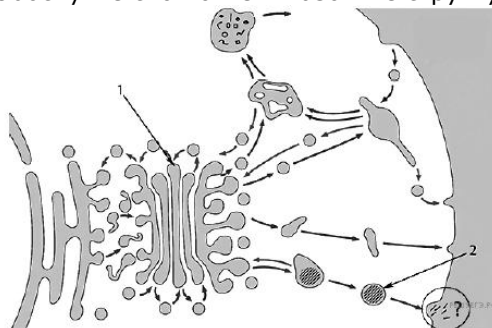
Подберите соответствующие учебные задания

Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)

Подберите соответствующие учебные задания

Тип 25 № 54934

На рисунке изображена схема везикулярной системы клетки. Какому царству эукариот наиболее вероятно принадлежит данная клетка? Обоснуйте свой ответ. Назовите структуры, обозначенные цифрами 1 и 2. Опишите их функцию в процессе, обозначенном вопросительным знаком.

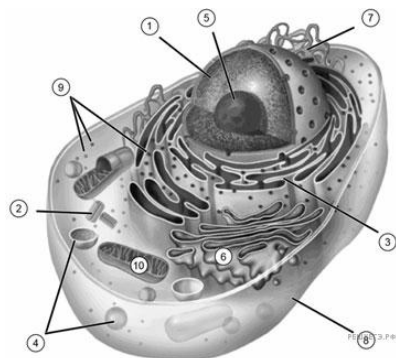
**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает в себя пять-шесть названных выше элементов (в том числе указание двух процессов), не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя четыре из названных выше элементов (в том числе указание двух процессов), которые не содержат биологических ошибок	2
Ответ включает в себя три из названных выше элементов (в том числе указание двух процессов), которые не содержат биологических ошибок. ИЛИ Правильно определён только один из процессов независимо от количества других элементов ответа	1
Не определены/неверно определены оба процесса. ИЛИ Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
Максимальный балл	3

Тип 5 № 45806
(1 балл)

Каким номером на рисунке обозначена часть клетки, посредством которого осуществляется эндо- и экзоцитоз?

Рассмотрите рисунок и выполните задания 5 и 6.



Пояснение.

Плазматическая мембрана непосредственно участвует в образовании эндосомы, которые участвуют в эндо- и экзоцитозе.

Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности

Подберите соответствующие учебные задания

Этап 3.5. Систематизация знаний и умений

Подберите учебные задания на выявление связи изученной на уроке темы с освоенным ранее материалом/другими предметами

БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков

Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика

Укажите формы организации и поддержки самостоятельной учебной деятельности ученика, критерии оценивания

Учебный элемент	Задания на данный этап	Форма работы учащихся	Максимальный балл за задание	Самооценка
Организационный момент. Постановка цели и задач урока.				
УЭ – 1	Цель: настроить уч-ся на работу в парах и индивидуально, активизировать знания учащихся. 1. Ответить устно на вопрос учителя. 1. Что такое клетка? Какие типы клеток вы знаете? 2. Кто из ученых впервые открыл клетку? Кто сформулировал основные положения клеточной теории? 3. Охарактеризуйте основные положения клеточной теории.	Работа в парах	4	Если не дано одного из элементов ответа, то учитель снимает 1 балл
УЭ-2	2. Составить кластер «Клетка» с помощью описаний структурных единиц клетки.	Работа учащихся с карточками, с плакатом, составление Кластера по теме «Клетка»	12	Если не дано одно название органоида клетки, то снимается 0,5 балла
УЭ-3	3. Метод «Инсерт» (Чтение с пометками). Каждому учащемуся выдается отдельный текст, где не указывается название органоида. Учащийся должен отгадать, о каком органоиде идет речь.	Индивидуальная работа учащихся с текстом	5	Если не дается название органоида, то выставляется 0 баллов
	4. Задание на внимательность. В данном тексте имеется одна ошибка необходимо ее найти и исправить	Работа в парах	3	
	5. Творческое задание. <u>№1.</u> Транспортная сеть, электростанция, архив, ворота в крепостной стене. <u>№2.</u> Фабрика по изготовлению стройматериалов, завод по утилизации отходов. <u>№3.</u> Склад, городская администрация, крепостная стена, солнечная батарея.		3	

УЭ-4	6. Метод «Корзина идей». Вопрос • В чем особенность растительной клетки? • В чем особенность животной клетки? • В чем особенность прокариотической клетки?	Работа в парах	12	Если не выявлено одного критерия, то снимается 1 балл	
УЭ – 5	7. «Рефлексия». Составить «Синквейн» по теме «Клетка»	Индивидуальная работа	3		
УЭ-6	Итог урока. Максимальное количество набранных баллов		42		
	«5» - 42-38 баллов «4»- 37- 33 балла «3» - 32 - 30 баллов «2» - 29 и ниже баллов. Выведение средней оценки. Домашнее задание				

БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание

Этап 5.1. Рефлексия

Введите рекомендации для учителя по организации в классе рефлексии по достигнутым либо недостигнутым образовательным результатам

В конце учебного занятия обучающимся предлагается устно закончить следующие предложения на выбор:

"На сегодняшнем уроке я понял, я узнал, я разобрался...";

"Я похвалил бы себя...";

"Особенно мне понравилось...";

"После урока мне захотелось...";

"Было интересно...";

"Было трудно...";

"Я понял, что...";

"Теперь я могу...";

"Я почувствовал, что...";

"Я научился...";

“Для меня стало открытием, что ...”

“Мне показалось важным ...

"Меня удивило..."

«Мне не понравилось...»

Планируемые результаты: давать адекватную оценку ситуации (метапредметные регулятивные)

Этап 5.2. Домашнее задание

Введите рекомендации по домашнему заданию.

Домашнее задание: ознакомьтесь с теорией на сайте ЯКласс «Клетки представители разных царств», выполните тест, пройдя по ссылке

<https://www.yaklass.ru/TestWork/Results/18823931> (или уведомление на ЯКласс)

Задание по выбору:

Сделать презентацию «Ученые - исследователи клетки»

В презентации опишите:

- кратко биографические сведения
- приведите одно или несколько открытий ученого и укажите о роли открытия для развития науки цитология

Презентация выполняется в редакторе презентаций и должна содержать не более 5 слайдов, учитывая титульный.