|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | | **Клеточная биология** | | | | |
| **ФИО педагога** | | **Перегородиева Т.В** | | | | |
| **Дата** | |  | | | | |
| **Класс** | | **Количество присутствующих: 8** | **отсутствующих:-** | | | |
| **Тема урока** | | **Клеточные структуры**: плазматическая мембрана, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, клеточный центр, рибосомы, аппарат Гольджи и лизосомы, митохондрии, пластиды, органоиды движения, их строение и выполняемая функция, клеточные включения. | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | 9.4.2.1 объяснять основные функции компонентов растительной и животной клетки | | | | |
| **Цель урока** | | **Все учащиеся**  Изучает клеточного уровня организации жизни  **Большинство учащихся**  знанает о строении эукариотической клетки на основе изучения особенностей строения её структур, выявлять взаимосвязь строения и функций органоидов клетки  **Некоторые учащиеся** усвоят о строении клетки, об отличительных особенностях растительной клетки, о растительных и животных тканях. | | | | |
| **Критерии успеха** | | Назвать основные компоненты клетки  Рассуждать о клеточном строении организма.  Показать связь между органоидами клетки. | | | | |
| Ход урока | | | | | | |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | | | **Деятельность обучающихся** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| 2 мин  10 мин | **Организационный момент**  *Приветствие учащихся.*  Доброе утро !    *Позитивный настрой.*  Тренинг « Мамино ожерелье». Учащиеся представляют, что они это большое прекрасное ожерелье. Каждый из них -это бусинка. Все бусинки собрались! Как хорошо, когда мы вместе! Создание коллаборативной среды.  **Проверка домашнего задания*.*Прием «Немой рисунок»***Работа с карточками*.  Используя знания, полученные на предыдущих занятиях, выполните следующее задание. У вас на столах карточки, на которых изображены **Проверка знаний:**  Фронтальный опрос:  \* Почему одни вещества называют органическими, а другие – неорганическими?  \* Какие вещества входят в состав живой клетки?  \*Какими свойствами обладает вода?  \* Какие функции выполняют химические вещества в клетке?  Проверочная работа (письменно)  \* Какие вещества относятся к макроэлементам? (кислород, водород, азот, углерод)  \* Какие вещества относятся к микроэлементам? (натрий, кальций, фосфор, калий, сера, железо и др.)  \* Какова роль кальция в организме? (свертываемость крови, формирование костной ткани)  \* Какова роль железа и магния? (перенос кислорода и участие в фотосинтезе соответственно)  \* Назовите свойства воды (полярность, диполь, теплопроводность, теплоемкость)  \* Приведите примеры солей, содержащихся в клетке …(катионы калия, натрия и кальция)  Ожидаемые результаты: | | | Настраиваются на положительный настрой урока.  Собирают пазлы | ФО | Видеоролик  (Строение клетки )  [Строение клетки (9 или 10-11 класс) - биология, подготовка к ЕНТ и - поиск Яндекса по видео (yandex.kz)](https://yandex.kz/video/preview/8145064060655927493)  Картинки-пазлы |
| **.Актуализация опорных знаний учащихся. (5 мин)**  **5 мин**  **7 мин**  **5 мин**  **7 мин** | Клеточные структуры  Рисунок: Схема строения животной и растительной клеток  http://umka.nrpk8.ru/library/courses/bio10/lec1_1_2-2.gif  Функции: опора для нитей веретена деления  [Структура и функции клетки.](http://ebiology.ru/wp-content/uploads/2010/06/11.jpg)  **Клеточные включения**. Клеточные включения то появляются в цитоплазме, то исчезают в процессе жизнедеятельности клетки.  Таблица: Клеточные органеллы, их строение и функции   | Органеллы | Строение | Функции | | --- | --- | --- | | Цитоплазма | Находится между плазматической мембраной и ядром, включает различные органоиды. Пространство между органоидами заполнено цитозолем – вязким водным раствором разных солей и органических веществ, пронизанным системой белковых нитей – цитоскелетом. | Большинство химических и физиологических процессов клетки проходит в цитоплазме. Цитоплазма объединяет все клеточные структуры в единую систему, обеспечивает взаимосвязь по обмену веществами и энергией между органоидами клетки. | | Наружная клеточная мембрана | Ультрамикроскопическая пленка, состоящая из двух мономолекулярных слоев белка и расположенного между ними бимолекулярного слоя липидов. Цельность липидного слоя может прерываться белковыми молекулами- "порами". | Изолирует клетку от окружающей среды, обладает избирательной проницаемостью, регулирует процесс поступления веществ в клетку; обеспечивает обмен веществ и энергии с внешней средой, способствует соединению клеток в ткани, участвует в пиноцитозе и фагоцитозе; регулирует водный баланс клетки и выводит из нее конечные продукты жизнедеятельности. | | Эндоплазматическая сеть (ЭПС) | Ультрамикроскопическая система мембран образующих трубочки, канальцы, цистерны, пузырьки. Строение мембран универсальное (как и наружной), вся сеть объединена в единое целое с наружной мембраной ядерной оболочки и наружной клеточной мембраной. Гранулярная ЭС несет рибосомы, гладкая лишена их. | Обеспечивает транспорт веществ, как в нутрии клетки, так и между соседними клетками. Делит клетку на отдельные секции, в которых одновременно происходят различные физиологические процессы и химические реакции. Гранулярная ЭС участвует в синтезе белка. В каналах ЭС образуются сложные молекулы белка, синтезируются жиры, транспортируются АТФ. | | Рибосомы | Мелкие сферические органоиды, состоящие из рРНК и белка. | На рибосомах синтезируются белки. | | Аппарат Гольджи | Микроскопические одномембранные органеллы, состоящие из стопочки плоских цистерн, по краям которых ответвляются трубочки, отделяющие мелкие пузырьки. | В общей системе мембран любых клеток – наиболее подвижная и изменяющаяся органелла. В цистернах накапливаются продукты синтеза распада и вещества, поступившие в клетку, а также вещества, которые выводятся из клетки. Упакованные в пузырьки, они поступают в цитоплазму: одни используются, а другие выводятся наружу. | | Лизосомы | Микроскопические одномембранные органеллы округлой формы. Их число зависит от жизнедеятельности клетки и ее физиологического состояния. В лизосомах находятся лизирующие (растворяющие) ферменты, синтезированные на рибосомах. | Переваривание пищи, попавшей в животную клетку при фагоцитозе и пиноцитозе. Защитная функция. В клетках любых организмов осуществляют автолиз (саморастворение органелл) особенно в условиях пищевого или кислородного голодания у животных рассасывается хвост. У растений растворяются органеллы при образовании пробковой ткани сосудов древесины. |   *Решите биологические задачи, обсудите в группах и выступите перед классом с ответом.*  1 группа:  Взяв кусочек пробки, я отрезал от него … перочинным ножом очень тонкую пластинку. Когда затем я поместил этот срез на предметное стекло …, стал разглядывать его под микроскопом, направив на него свет с помощью зеркала, я очень ясно увидел, что весь он пронизан отверстиями и порами … . Эти поры, или ячейки, были не слишком глубокими, а состояли из очень мелких ячеек, вычлененных из одной длинной непрерывной поры особыми перегородками». Кому принадлежат эти слова?  2 группа:  В школьном учебнике написано: «Клеткам свойственны рост и размножение». Верно ли это утверждение для всех клеток без исключения? Какие клетки в организме человека не растут или не размножаются?  3 группа:  Может ли клетка существовать без ядра? Ответ обоснуйте.  **ФО** оценивание по методу Карусель  **Работа в парах.**  . ***1*** Сравните органоиды по строению и выполняемым функциям и ответьте на вопросы:   1. Имеют ли они различия? Какие? 2. Могут ли органоиды обеспечить жизнедеятельность клетки?   ***2:Сравните*** функции митохондрии и рибосом. В чём заключается противоположность функций  этих органоидов клетки. Докажите?  ***З:***Почему митохондрии называют «силовыми» или «энергетическими» станциями клетки?  **ФО** оценивание по дескрипторам   |  | | --- | | **Дескрипторы** | | - отвечает на вопросы;  - правильно указывают данные ответы;  - делает выводы по результатам задании . |   **Индивидуальная работа 3 задание**  ***Перепишите текст, вставляя пропущенные слова:***  Основные части любой клетки - ... и .... В ядре расположены нитевидные образования - .... Клетка покрыта .... В цитоплазме расположены мельчайшие структуры - ....  ... называют «силовыми станциями» клетки. Белки образуются в .... Эндоплазматическая сеть бывает ... и .... Также к органоидам клетки ещё относятся ..., ... ..., ... .... .  ***Ответ:***  Цитоплазма, ядро, хромосомы, мембрана, органоиды, митохондрии, рибосомы, гладкая и гранулярная, лизосомы, комплекс Гольджи, клеточный центр.  *(Вставляя слова в нужном  падеже).*  .**Критерии оценивания:**  Учащийся достиг цели обучения, если…  - Представляет информацию в виде иллюстраций, комиксов или другом виде в т.ч. с использованием ИКТ  - допускает не более 2-х ошибок  - оригинальность выполнения работы | | | Устно отвечают на вопросы, с объяснением.  . Излагает свои мысли.  Каждая группа читает свой параграф, выбирает и предоставляет ключевую информацию из изученного материала на флипчарте. После чего каждая группа учащихся, проходят от стола к столу, и внимательно слушает новую информацию. Затем ученики возвращаются в группы и посовещавшись оценивают работу других групп. | Стратегия  «Верно - не верно»  Словесная оценка учителя.  Взаимооценивание  **Стратегия «Стикер»**  **Работа в группах**    **ФО** оценивание по методу Карусель  **ФО** оценивание по дескрипторам | Раздаточный материал  Карточки для индивидуальной работы.    Изображения  Раздатоный материал  Пазлы согласно тематике, ватманы, маркеры, клей |
| **Подведение итогов урока ( 4 мин)** | **Рефлексия.**  В группах обобщите полученную на уроке информацию.  - Что вы изучили?  - Что нового узнали?  - Что вам больше всего понравилось?  - Что в работе группы получилось?  - На что нужно обратить внимание в дальнейшем? | | | Ученики показывают умение обосновывать свое понимание  Записывают д.з. в дневники. | Подсчет выполненных работ, рбсуждение , взаимооценивание. | Рефлексивный лист, стикеры |