

Койлыбаева Айнаш Мухатовна,

заместитель директора по учебно-воспитательной работе,

учитель биологии и химии

средняя школа №26,

Акмолинская область,

Целиноградский район,

село Маншук

Митохондрии. Рибосома. Пластиды. Органоиды движения

|  |  |
| --- | --- |
| **Глава: II**  **Класс: 9 «Б» Участвовали: 9 Не участвовали: 1** | |
| **Цель обучения, достигаемая на этом уроке (Ссылка на учебный план)** | 1.Сформировать и закрепить знания об основных частях и органоидах и выполняемых ими функциях, выработать умение находить органоиды на таблицах, рассказывать об их строении и функциях; 2.Показать различия в строении растительной и животной клетки в связи с выполняемыми функциями; 3.Развивать умение анализировать факты, делать выводы, работать с текстом учебника, выделять главное. |
| **Цель урока:** | К концу урока учащиеся умеют:  выделять существенные признаки разных типов клеток.  сравнивать растительную и животную клетки в связи выполняемыми функциями.  формулировать выводы по работе, анализировать факторы. |
| **Критерии оценивания:** | Все учащиеся знают строение клетки.  Многие умеют сравнивать строение растительной и животной клетки.  Часть учащихся знают функции составных частей клетки. |
| **Языковые задачи:** | Формирование умений самостоятельно добывать знания и применять их в ходе исследования;  ***Предметная лексика и терминология****:* Царство, цитология, микробиология, прокариоты, эукариоты, бактерии, животные, растения, грибы. Три языка обучения: **Клетка,** **Жасуша, Cell**  ***Серия полезных фраз для диалога:***  На какие группы делятся живые организмы?  По каким признакам организмы подразделяются на прокариот и эукариот?  Назовите представителей каждой из этих групп? |
| **Воспитание ценностей:** | Привитие ценностей гражданской ответственности;  - умение учиться, работать в команде, в паре  -уважительное отношение к мнениям окружающих  -коммуникабельность  -добросовестность при выполнении самостоятельной работы  - честность при самооценивании, взаимооценивании |
| **Межпредметная связь:** | Ботаника, зоология, химия, естествознание, английский язык, казахский язык. |
| **Навыки использования ИКТ** | Навыки поиска и анализа информации, используя Интернет-ресурсы. Применение интерактивной доски – презентация. Микроскоп. Микропрепараты. Три языка обучения: Клетка, Жасуша, Cell |
| **Предыдущие знания:** | **Знания и понятия:** история открытия клетки, устройство микроскопа, правила работы с микропрепаратом, строение клетки, функции составных частей клетки. |

ХОД УРОКА:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Запланированные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:** | **Ресурсы:** | |
| Начало урока  2 мин  3 мин  Актуализация новых знаний  5 мин | **Организационный момент.** Приветствие учеников. Отметка отсутствующих. Проверка готовности учащихся к уроку. Формулировка темы урока и цели урока.  Психологический настрой учащихся в классе.  ***Упражнение на концентрацию внимания - сделать 3 хлопка синхронно. Как только весь класс выполнил, можно начинать работу.***  **Проверка домашнего задания.**  С помощью метода **«Толстые и тонкие»** осуществляют проверку знаний учащихся.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | № | **Тонкие вопросы** | **Толстые вопросы** | | 1 | Что такое органоиды? Перечислите их | Почему митохондрии называют «силовыми станциями» клетки? | | 2 | Каковы строение и функции комплекса Гольджи? | Почему лизосомы могут сливаться с пиноцитозными или фагоцитозными пузырьками? | | 3 | Как происходит поступление веществ в клетку? | Каковы различия между гладкой и шероховатой мембранами эндоплазматической сети? |   **СР:** Учащиеся выполняют тест с кратким ответом по карточкам  1.Митохондрия с греч.mitos – «нить», chondrion- «зерно, гранула».  2.Впервые митохондрию обнаружил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в 1850г. в мышцах насекомых и назвал ее «саркосома».  3.В 1894г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, окрасив препарат специальной краской, через микроскоп четко увидел митохондрию и назвал ее «биобласт»  4.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в 1897г. называет этот органоид митохондрией.  5.Внутри хлоропласта бывает множество широкомембранных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и составляющих его матрицу белков \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  6.Тилакоиды, располагаясь друг на друге, образуют\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  7.Благодаря пигментам хлорофилла, расположенным только в гранах мембран, протекает процесс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  8.В малой части рибосомы идет процесс трансляции (передача), а в большой части аминокислоты, скапливаясь образуют молекулу белка.  9.В синтезе белка участвуют несколько рибосом, их называют полисомами.  10.Синтезируется рибосомы и р-РНК в ядрышках.  **ФО:** самопроверка по шаблонам с готовыми ответами  **Дескрипторы**  -формулирует название на английском языке митохондрии, Mitochondrion.  - Кто обнаружил митохондрии.  -И увидел через микроскоп, и дал название  -дает определение органоидами |  | |
| Середина урока  7мин  5 мин  **Закрепление материала**  10 мин | **Новая тема урока. Дополнительная информация.**  **1.Митохондрия -** имеет сферическую, овальную, цилиндрическую или нитевидную формы. Длина составляет 7 мкм, иногда 15-20 мкм, ширина 0,2-1 мкм, иногда 7 мкм. Стенки митохондрии образованы из двух мембран. Наружная мембрана гладкая, а внутренняя - извилистая, имеет складки – кристы, за счет которых увеличивается ее поверхность. Основная функция митохондрии - это синтез АТФ.  **2.Рибосомы** - мелкие сферические частицы диаметром 15,0-35,0нм, которые состоят из двух субъединиц: большой и малой. Субъединицы рибосом образуется в ядрышке. Они состоят из белков и р - РНК. В цитоплазме рибосомы могут располагаться свободно или на шероховатой мембране эндоплазматической сети. Функцию рибосома принимают непосредственное участие в синтезе белка.  3**. Пластиды – (греч. - вылепленный**) – цитоплазматические органоиды растительных клеток, содержат пигменты. Пластиды делятся на три: бесцветные (лейкопласты) - находятся в клетках растений, на которые не попадают солнечные лучи, зеленые (хлоропласты), различных окрасок (хромопласты).  Количество хлоропластов в одной клетке высших растений составляет 20- их называют хлорофилловые зернами, имеют шарообразную или эллипсоидальную форму, снаружи покрыты двойной мембраной. Внутренняя мембрана образует тилакоиды, которые расположены в виде стопок - гран. - содержится пигмент зеленого цвета - хлорофилл.  **4.Вакуоль** - расширение эндоплазматической сети растительных клеток, часть протоплазмы. Имеет одну трехслойную мембрану. Вакуоль содержит растворенную белки, углеводы, витамины, различные соли, пигменты - антоциан. Красный цвет вишни, фиолетовый - виноград, сливы, связаны с содержанием антоциана.  **5.Клеточный центр** - состоит из двух цилиндрических структур, расположенных под прямым углом друг другу - их *называют центриолями. Центриоли -* принимают участие в образовании веретена деления и равномерном распределении хромосом при делении клетки. У растений центриолей нет.  ***6.Цитоскелет (клеточный скелет) -*** цитоплазме эукаритических клеток имеется микротрубочки и пучки белковых волокон - микрофибриллы, выполняющие функции скелета.  ***7. Органоиды движения -*** одноклеточные организмы. Жгутики и реснички представляют собой выросты цитоплазмы, окруженные мембраной. Их функция заключается в обеспечении движения клеток, удалении частичек пыли.  Показ видеоролика **«Обзор структуры клетки»**  **Дескриптор**: знают историю открытия клетки; знают строение клетки; применяют раннее изученные знания.  **Задание для группы: https://go1.imgsmail.ru/imgpreview?key=1182ce804b46d00f&mb=imgdb_preview_1988 http://ivedu.ru/uploaded/2013/10/1205259922_2.jpg http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/5/86/129/86129839_krasivie_neobichnie_cveti8.jpg**  **Таблица №1**  **Напротив указанных особенностей строения клетки впишите органоид**   |  |  | | --- | --- | | **Особенности строения** | **Органоид** | | Пузырьки, заполненные пищеварительными ферментами | Лизосомы | | Состоят из сократительных белков в виде микротрубочек, выступают из клетки | Комплекс Гольджи | | Немембранный органоид из большой и малой субъединиц. Двумембранный с двумя выростами – гранами, содержат зеленый пигмент – хлорофилл | Хлоропласты | | Одномембранный органоид, заполненный клеточным соком | Вакуоль | | Цистерны и мембранные полости вблизи ядра |  | | Двумембранный органоид, содержащий хромосомы | Ядро | | Двумембранный органоид с каротиноидами | Хромопласт | | Два блока микротрубочек, расположенных около ядра перпендикулярно друг другу |  | | Выросты внутренней мембраны – кристы | Митохондрии | | Мембранные канальцы внутри цитоплазмы. Бывают двух видов: гладкая и шероховатая | ЭПС | | Двумембранные органоиды, белые или бесцветные; могут зеленеть или краснеть | Лейкопласты | | Немембранный органоид всех клеток; состоит из ДНК | хромосома |   Учитель контролирует выполнение работы  **Дескриптор**: знают историю открытия клетки; знают строение клетки; умеют по таблице определять части клетки; знают функции органоидов клетки; применяют раннее изученные знания при заполнении таблицы  ***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).*  **Оценивание: оценивание друг друга с комментарием. Обратная связь.** | Таблица  https://www.youtube.com/watch?v=PcM3WwpayuEключевые слова **митохондрия-Mitochondrion.** записываем в тетрадь).  Таблица | |
| Конец урока  5 мин  3 мин | **Рефлексия**  **Итог урока**. Этап рефлексии: Стратегия «Телеграмма»  Кратко написать самое важное, что уяснил с урока с пожеланиями соседу по парте и отправить.  - Чему научил вас урок? - Какое впечатление осталось у вас от урока?  **Задание на дом:§ 7; подготовьтесь к тестированному опросу «Клеточное строение организмов».** | На стикерах записыва  ют свое мнение по пово  ду урока  Записыва  ют домаш  нюю рабо  ту в дневниках. | фишки  стик  еры |