

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 урока2 мин3 минАктуализация новых знаний5 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 карточкам1.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 7мин5 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.** | Таблицаhttps://www.youtube.com/watch?v=PcM3WwpayuEключевые слова **митохондрия-Mitochondrion.** записываем в тетрадь).Таблица |
| Конец урока5 мин3 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 записывают свое мнение по поводу урокаЗаписывают домашнюю работу в дневниках. | фишкистикеры |