**План-конспект урока по биологии 10 класс**

**Учитель Вабищевич С.Н.**

**Тема: Обобщение и контроль знаний по теме " Клетка - структурная и функциональная единица живых организмов "**

**Цель**: организация деятельность учащихся, в результате которой они обобщат и систематизируют знания по теме " Клетка - структурная и функциональная единица живых организмов "

**Задачи:**

- создать условия для развития умений обобщать, систематизировать материал, делать выводы;

- продолжить развитие умений работать с учебником, раздаточным и наглядным материалом, использование ТСО (техн. средств обучения);

- развивать самостоятельность, усидчивость;

- воспитывать у учащихся бережное отношение к своему здоровью;

- уважительное отношение к учителю и друг к другу

**Средства обучения**: учебник 10 класс, карточки с заданиями, презентация, мобильные телефоны, наглядный материал.

**Тип урока**: обобщение и систематизация знаний, умений, навыков.

**Ход урока**

|  |
| --- |
| **Деятельность учителя** |
| **1.Организационный момент:**  А) Приветствие  Б) формула успеха: улыбка - настроение - вера в личные силы - результат.  Начнём с рукопожатия…..  **Вступление: УЧИТЕЛЬ**  В течение нескольких уроков мы с вами изучали строение и функции клеток. Узнали об истории открытия клетки, говорили о клетках прокариот и эукариот, об отличиях клеток растений и животных.  Какое слово мы наиболее часто встречали при изучении главы ? (клетка). Как вы думаете, почему необходимо знать строение клетки ?  **2. Целеполагание**  На сегодняшнем уроке мы подводим итоги нашей работы  по теме: « Клетка – структурная и функциональная единица живого».  ***Задачи урока:***   * вспомнить историю открытия клетки, * отметить положения клеточной теории. * вспомнить строение клеток прокариот, эукариот * обобщить знания о строении и функциях органоидов клетки * решить биологические задачи   ***Главная для меня задача:*** знания, которые вы сегодня закрепите, пусть вам пригодятся в дальнейшем ведь клетка это основа любого организма  **Начнём с загадки:**  *Биологическая загадка “Удачный подарок*” Жена немецкого сельского врача Роберта Коха Эмма преподнесла ему на день рождения подарок. Этот дар любимой женщины определил его последующие научные успехи. С легкой руки Эммы ему крупно повезло: вскоре он стал лауреатом Нобелевской премии. Его именем названа бактерия – возбудительница туберкулеза. Что же подарила Коху его дальновидная супруга?  (Подарком был микроскоп… С его помощью Р. Кох открыл также возбудителей холеры, бубонной чумы, сонной болезни и столбняка, чем спас жизни миллиона людей.  (На столах 2 микроскопа)  **3. Обобщение и систематизация знаний:**  **УЧИТЕЛЬ:** и сейчас ненадолго вернёмся в далёкое прошлое.    **( Трофимова А.)**   * 1595 год Захариус Янсен закладывает основу для создания микроскопа. Он изобретает две выпуклые линзы внутри одной трубки. * 1609-1610 года Галилео Галилей в своей сконструированной зрительной трубе изменяет расстояние между объективом и окуляром,   тем самым, создает своеобразный микроскоп.   * 1625 г. член Римской «Академии зорких» И.Фабер предлагает термин   «МИКРОСКОП»   * 1665 г. Р.Гук описывает устройство микроскопа и делает открытие……   **УЧИТЕЛЬ:** - рассмотрю - ка я тонкий срез пробки. Интересно, как он выглядит под микроскопом! (**смотрит в микроскоп**) - Вот это да!!! Что же я вижу!!! Здесь какие то ячейки.  **( Трофимова А.)**  Роберт Гук, Вы даже не представляете, какое открытие Вы сделали. Вы открыли и описали клетку растительного организма.    **УЧИТЕЛЬ:** (Левенгук) – что же это движется в капле воды, какое множество зверюшек. Они двигаются во всех направлениях, как щука в воде. Самое мелкое из этих крохотных животных в 1000 раз меньше глаза взрослой вши.  **( Трофимова А.)**  1681 г. Антонии Ван Левенгук открыл одноклеточные организмы,  после этих открытий наука далеко ушла вперёд. В современной цитологии разработан ряд новых методов и приемов, применение которых чрезвычайно углубило знания о строении и физиологии клетки.  **УЧИТЕЛЬ**:  а) Ребята, а какие вы знаете методы изучения клетки?  (Ответ: для изучения клетки используют световой микроскоп, электронный микроскоп, метод центрифугирования, моделирование………………………………….  …………………………………………………………………………………………………)  б) а как называется наука, изучающая клетку? (Ответ - цитология)  **Строение клетки**  **Ответ: все клетки имеют сходное строение и химический состав.**  Назовите остальные положения клеточной теории (4)…………..  **Слайд СТРОЕНИЕ КЛЕТОК**  Клетка состоит из 3 основных частей: поверхностный аппарат…………, цитоплазма (гиалоплазма, цитоскелет), ядро (ядрышко).  Что находится в цитоплазме? (органоиды)  **Работа у доски**  **1 учащийся у доски строит клетку**  **2-ой уч-ся записывает к какой группе относятся (двумембр., одном., немембр.)**  *Сборка растительной клетки…………(название , функции)…*  Эндоплазматическая сеть  Клеточный центр  Рибосомы  Комплекс Гольджи  Пластиды  Митохондрии  Лизосомы  Вакуоли  **СЛАЙД Растительная клетка**  **Задания по сопоставлению и аргументации** : если сравнивать клетку с заводом , то каким органоидам можно присвоить следующие названия ? Почему?  а ) Энергетические станция ( митохондрии - синтез АТФ);  б) склад готовой продукции (комплекс Гольджи - вещества упаковываются в мембранные пузырьки и разносятся по цитоплазме);  в) цех переработки отходов (лизосомы - ферменты расщепляют вещества);  г) информационный центр (ядро);  д) фотохимическая лаборатория (хлоропласты - фотосинтез ).  **СЛАЙД Транспорт в-в в клетку и из неё**  Рассмотрите слайд. Составьте рассказ " Путешествие в-в внутрь клетки и выход из неё ".    Новые клетки возникают в результате деления уже существующих – материнских. Начинается деление с 1 клетки. Путём многократных делений образуется огромное кол-во клеток, которые и составляют организм. Деление клеток обеспечивает размножение и развитие организмов, а значит, непрерывность жизни на Земле.  **СЛАЙД «Клеточный цикл»** (называю периоды , учащиеся – что в нём происходит)  *( на доске удвоение ДНК – уч-ся достраивает цепочку)*    **СЛАЙД – АНИМАЦИЯ (деление клетки - митоз)**  **???** Какая это фаза митоза?  **???** Какой набор хромосом и хроматид в каждой фазе?  ??? Какой набор называют диплоидным, а какой гаплоидным?  ??? В чём различие митоза и мейоза?    **ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ**  **Работа с QR – кодом (работа с учебником)**  (Вы получили коды. Вас в классе сегодня…… , вы изучили 14 параграфов по этой теме)  Мы не большое внимание обращаем на цифры в параграфах……, а сейчас поработаем с учебником.   1. Цифра в уголке QR – кода - это номер пар. (у каждого свой). 2. Сканируйте код, с помощью мобильного телефона , вы увидите цифру. 3. Найдите предложение с этой цифрой в своём пар. и зачитайте его.   **4. Итоговая проверка знаний (дифференцированный подход)**   1. *Сравните строение клеток растений и животных*   ( отметить: есть «+» , нет «-» )   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | №  п/п | Признак | Клетка растений | Клетка животных | | 1 | Ядро |  |  | | 2 | Клеточная стенка |  |  | | 3 | Пластиды |  |  | | 4 | Вакуоли с клеточным соком |  |  | | 5 | ЭПС |  |  | | 6 | Комплекс Гольджи |  |  | | 7 | Митохондрии |  |  | | 8 | Рибосомы |  |  | | 9 | Автотрофы |  |  | | 10 | Гетеротрофы |  |  |   ***2****. Выполнить тест*  **1.Живые организмы имеют клеточное строение** : а ) да б ) нет .  **2.Выбрать лишнее** : плазматическая мембрана, ЭПС, митохондрия , комплекс Гольджи , лизосомы  **3.Заполнить пробелы, пользуясь подсказками в скобках.**  ................ + ................. + ............... ... = ....................  ( Лейкопласты, пластиды, хромопласты, хлоропласты).  **4. Определить правильность суждений (да - нет).**  а. ЭПС - это часть комплекса Гольджи.  б. Лизосомы образуются из пузырьков комплекса Гольджи.  в. Шероховатая ЭПС покрыта рибосомами.  г. Включения - это непостоянные образования клетки.  д. Клеточная стенка есть только у растений.  е. У растений нет клеточного центра.  5.Зависит ли уровень организации клетки от количества хромосом? Почему?  **3***.Учащиеся (3) выполняют онлайн тест*  ***4****. Решение задач на ДНК*   1. В молекуле ДНК из 960 пуриновых кислот оснований 420 составляет гуанин.Определите,какое количество аденина,гуанина,тимина и цитозина потребуется для синтеза нуклеотидов,чтобы обеспечить репликацию данной молекулы.   *Пуриновые основания, это - Г, А; Г = 420 А = 540*  *По правилу комплементарности: А=Т Г=Ц*  *Значит, А=Т=540 Г=Ц= 840*  *Определяем всего нуклеотидов (это и будет ответом)*  *А+Т= 1080*  *Ц+Г= 1680*  *Сумма всех:*  *А+Ц+Г+Т= 2760*  *Ответ: 2760*   1. Допустим,что ДНК в клетках кишечной палочки синтезируется со скоростью 100000 нуклеотидов в минуту и для репликации хромосомы требуется 10 минут.Какова длина хромосомы кишечной палочки в парах нуклеотидов? Какова физическая длина этой двуспиральной молекулы хромосомы?   *Длина одного нуклеотида = 0,34 нм*  *10\*100000  =1 000 000 (столько нуклеотидов требуется для репликации хромосомы)*  *1 000 000\*0,34 =340 000 ( одной спирали хромосомы)*  *340 000\*2=680 000 (  двухспиральной молекулы хромосом*  *Ответ: 680 000 нм*  **(ЕСЛИ остаётся время, можно найти дополнительную инф . о клетках используя мобильные телефоны)**  **СЛАЙД С ЗАДАЧАМИ**  **5. Подведение итогов урока**  **Выполнили мы задачи, которые были поставлены в начале урока?**  **Доказали мы клеточную теорию?**  **6. Рефлексия. Релаксация**.  Закройте глаза и вспомните приятные моменты нашего урока .  Я рада, что на протяжении всего урока вы были внимательными.  Я хочу, чтобы все, кто работал хорошо - улыбнулись мне , а кто чувствует в себе потенциал работать еще лучше - поаплодировали себе .  **7.Домашнее задание**  Творческое задание по выбору:  - составить кроссворд по главе «Клетка» (4-6 баллов)  - составить тест на 10 вопросов (6-8 баллов)  - составить проект «Клетка - город» или «Клетка –завод» (8-10 баллов)  Спасибо за урок! |