**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) ПриветствиеБ) 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 работыпо 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 сетьКлеточный центрРибосомыКомплекс ГольджиПластидыМитохондрииЛизосомыВакуоли**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! |