**Магафурова Фаина Фарватовна,**

учитель химии-биологии МАОУ СОШ № 154 города Челябинска

тел. 8-908-573-89-87

***План-конспект урока природоведения в 5 классе «Живые клетки»***

**Цели урока**

***обучающие:***

- изучить строение клетки, определить зависимость строения клеток от их функций в организме;

- сформировать понятие о клетке как единице живого;

***развивающие:***

- развитие и закрепление навыков работы с учебным цифровым оборудованием (цифровым микроскопом, графическим планшетом), умение находить дополнительный материал с интернете, составлять презентации;

- развитие мыслительных процессов через осознание и осмысление учебного материала;

***воспитывающие:***

- воспитание аккуратности обращения с цифровым оборудованием;

- воспитание интереса к предмету;

- формирование информационной культуры и грамотности.

**Оборудование:** цифровой микроскоп (препараты кожицы лука, клеток крови человека и лягушки, нервных клеток, клеток костей, половых клеток), графический планшет, проектор, ноутбук.

**План урока**

1. Организационный момент. Постановка целей урока, определение результатов, к которым надо прийти в конце урока (совместно с учащимися).
2. Изучение нового материала:

- строение клетки;

- отличие растительной клетки от животной;

- клетка – целостная биологическая система

- разнообразие клеток

1. Развитие навыков работы с цифровым оборудованием.
2. Закрепление.
3. Выводы, выставление оценок за урок, запись домашнего задания.

Эпиграф на плакате: ***«О сколько нам открытий чудных***

 ***Готовят просвещенья дух***

 ***И опыт, сын ошибок трудных,***

 ***И гений, парадоксов друг…»***

 *А.С. Пушкин*

 На экране видеоролик «Живые клетки» под музыку Поля Мориа (2 мин.), (вхождение в тему, мотивация учащихся).

**Учитель.**

 Дорогие ребята! Сегодня на уроке мы узнаем, как устроены живые организмы, что является составным «кирпичиком» живой материи. Сначала заглянем в историю выдающихся открытий естествоиспытателей – ученых, изучающих живую природу.

 Скажите пожалуйста, какие вы знаете приборы, помогающие человеку лучше рассмотреть отдаленные предметы?

 Ребята отвечают: лупа, бинокль, телескоп, микроскоп.

 Это произошло более 300 лет назад. Открываем учебник на стр. 107.

 Работа с источником информации – текстом учебника. Чтение вслух, исследование статьи. Одновременно идет отработка техники чтения (выразительность, громкость, осмысленность), дети учатся выделять главную мысль в содержании текста учебной статьи.

 Что же увидел Роберт Гук в микроскоп? То, что увидел Роберт Гук, стало великим открытием.

«…я ясно увидел, что срез пробки состоит из очень многих маленьких ячеек (клеток), имеющих перегородки. Такое строение свойственно не только одной пробке. Я рассматривал при помощи своего микроскопа сердцевину бузины, различных деревьев, внутреннюю мякоть полого стебля тростника, некоторых овощей, других растений: морковь, лопух, папоротник - я обнаружил, что у всех у них тот же план строения, что и у пробки**".**

На доске записаны ключевые термины: клетка, микроскоп, оболочка, цитоплазма, ядро.

 Естествоиспытатели долгое время считали, что клеточное строение имеют только растения. Но оказалось, что все живые существа, населяющие нашу планету, имеют клеточное строение. Тело растения, животного, человека построено из клеток, словно дом из кирпичей. Поэтому клетки часто называют «кирпичиками» организма.

I. Каково строение клетки?

 В **цифровой микроскоп** рассматривается строение растительной клетки.

На экране микропрепарат растительной клетки. Учащиеся делают рисунок в тетради и выделяют главные органоиды растительной клетки: оболочку, цитоплазму, ядро, вакуоль, хлоропласты.

**Учитель.**

 Ребята, как вы думаете, в чем главные отличия растительной клетки от животной?

1. Растения способны к фотосинтезу, который происходит в хлоропластах, поэтому в растительной клетке обязательно рисуем хлоропласты зеленого цвета.
2. В растительной клетке имеется вакуоль – хранилище питательных веществ.
3. В растительной клетке стенка значительной толщины, что придает ей большую прочность.

II. Ребята! Попробуйте ответить на вопрос: в чем отличие живого организма от неживого?

 Живые организмы дышат, питаются, растут и размножаются. Следовательно, наши живые «кирпичики» также дышат, питаются, размножаются. Благодаря этому растет весь организм.

Демонстрация **видеофрагмента** «Деление клетки» ( 2 мин).

 Если клетке свойственны все свойства живых организмов, следовательно, она является целостной биологической системой.

III. Как вы думаете, почему в одном организме так много разновидностей клеток? Чем они отличаются друг от друга?

Проведем исследование. В цифровой микроскоп рассматриваем клетки: эритроциты человека и лягушки, нервные клетки, клетки кости, половые клетки (яйцеклетки и сперматозоиды).

 В организме человека примерно 200 разновидностей клеток.

 **Почему они имеют разное строение?**

 Их строение зависит от той функции, которую они выполняют.

**Закрепление нового материала**

Работа **с графическим планшетом**: ученик рисует растительную клетку, показывает на рисунке ядро, цитоплазму, вакуоль, хлоропласты, называет главные отличия растительной клетки от животной.

**Обобщение изученного материала**

Что нового узнали сегодня на уроке?

1. Клетка состоит из оболочки, цитоплазмы, ядра.
2. В растительной клетке оболочка толще, чем в растительной, имеются хлоропласты, вакуоль.
3. Клетка – составная часть всех живых организмов, ей свойственны все признаки живого: питание, дыхание, размножение, то есть клетка является целостной биологической системой.
4. Строение клеток зависит от той функции, которую они выполняют в организме.

Домашнее задание:

1. Прочитать и выучить материал в учебнике: стр. 107-111.
2. На стр. 112 проверить свои знания.

2. Приготовить презентацию на одну из тем по выбору:

«История открытия клетки».

«Строение растительной клетки, ее отличие от животной»

«Разнообразие клеток»