**Тема урока Вирусы**

**Цель урока:**формирование у учащихся знания о неклеточных формах жизни – вирусах, вреде пользе и вирусов.

**Задачи:**

- охарактеризовать особенности, строение и жизнедеятельность вирусов;

- рассмотреть особенности размножения вирусов;

- познакомиться с болезнями, вызываемыми вирусами;

- развивать коммуникативные способности учащихся, умения и навыки работы в группе;

- воспитывать потребность в ЗОЖ.

**Тип урока**: изучение нового материала

**Форма организации учебной деятельности:** фронтальная, групповая.

**Методы обучения:** объяснительно–иллюстративный, проблемное изложение, частично поисковый.

**Оборудование:** компьютер, переносной экран, презентация

**Структура урока:**

1. Организационный момент (позитивный настрой, объяснение формы проведения урока) (2 мин)

2. Стадия вызова (10 мин)

3. Стадия осмысления (работа в группах «учёные» и «медики») (15 мин)

4. Закрепление (10 мин)

5. Рефлексия (составление синквейна) (5 мин)

6. Итоги урока (3 мин)

**Ход урока**

* **Организационный момент.** Позитивный настрой.
* **Стадия Вызова**.

Задумывались ли вы над тем, что с самого начала существования человечества нашему здоровью угрожали серьезные враги. Стихийным злом эволюции называли ученые сверхмельчайшие формы жизни, не имеющие клеточного строения. Являлись они неожиданно. Враги разили без промаха и часто сеяли смерть. Их жертвами стали миллионы людей, погибших от оспы, гриппа, энцефалита, СПИДа и других болезней. **О чем же мы будем говорить с вами сегодня на уроке? (О вирусах) Что вы знаете о вирусах на данный момент?**

(на доске - слово «Вирусы», учащиеся по очереди записывают то, что они знают о вирусах сейчас.

(Сообщение учащихся о вирусах)

Более 2000 лет назад «отец медицины» Гиппократ описал около тысячи болезней, многие из них известны как заразные, т. е. инфекционные, передающиеся от больного человека к здоровому. В 18 веке в Западной Европе ежегодно от оспы умирало около 400 тысяч человек. Ею заболевало 2/3 родившихся, из восьми - трое умирало.

Самая большая и катастрофическая эпидемия гриппа вспыхнула в 1918-1922 годах. Она охватила весь мир. Этот грипп известен под названием «испанка». Им переболело 500 млн человек, 15 млн умерло. Эпидемия азиатского гриппа 1957 - 1958 годов охватила почти все страны, но была менее тяжелой. На рубеже XIX-XX веков было обнаружено, что существует целый ряд болезней растений, животных и грибов, бактерий, возбудителей которых обнаружить не удавалось. Откуда же появились вирусы, какое они имеют строение, где обитают, как размножаются и какие еще готовят сюрпризы? Так, кто такие вирусы? А самое главное, почему с вирусами – возбудителями заболеваний трудно вести борьбу и полностью их уничтожить?

**Проблемный вопрос:**как вы думаете, почему долгое время учёные мира не могли найти способы борьбы с этими инфекциями? Есть ли польза от вирусов? (Ответы на эти вопросы необходимо дать к концу урока).

* **Смысловая стадия**

Учащиеся получают тексты с информацией, изучают её, прорабатывают в группе, составляют кластеры на ватмане. Затем от каждой группы выступает представитель. Остальные ребята фиксируют неизвестный им раннее материал в тетрадях.

**1-я группа. История открытия, строение, размножение.**

В 1892г. Д. И. Ивановский – русский ученый-ботаник обнаружил кристаллы вирусов табачной мозаики. Вирусология – это наука о вирусах и фагах. Вирусы и фаги относятся к Царству -Vira, Империи - неклеточные организмы. Вирусы – неклеточные организмы. У них нет мембран. Вирусы – переходная форма между живой и неживой природой. Они могут существовать в двух формах: внеклеточной (покоящейся) и внутриклеточной (размножающейся). Вирусы вне клеток имеют вид кристаллов, не обнаруживают никаких признаков жизни. В состав вирусов входят два вида нуклеиновых кислот (ДНК или РНК). Проникнув в клетку, при благоприятных условиях вирус начинает размножаться. За 30 минут в одной клетке появляются сотни новых вирусов. Вновь образовавшиеся вирусные частицы покидают клетку, при этом поражают новые клетки. Вирусы – обязательные внутриклеточные паразиты. «Смысл» жизни вирусов – безудержное размножение с использованием обмена веществ и ферментов клетки. Размеры вирусов чрезвычайно малы. Вирусы - интересный и необычный объект для исследований. Они относятся к живой природе, т. к. обладают свойствами живого, а именно – могут размножаться. Но вне организма хозяина вирус не активен и напоминает объект неживой природы. Вирусы поражают клетки человека, животных и растений. Паразиты бактерий называются бактериофагами. Бактериофаги, или фаги, способны проникать в клетки бактерий и разрушать их.

**2-я группа. Возбудители болезней.**

В настоящее время описано более 1000 различных видов вирусов. Более 500 видов вирусов могут вызывать разнообразные инфекционные заболевания человека. Известно много вирусов у цветковых растений. Вирусы бактерий (бактериофаги) - важнейший объект исследования в молекулярной биологии. Болезни, вызываемые вирусами: грипп, корь, желтуха, оспа, герпес, СПИД, бешенство и др.. Заболевания вирусной природы широко распространены и в настоящее время.

Вирусные заболевания наносят большой ущерб животноводству. Например, вирус ящура распространяется со скоростью цепной реакции, способен разрушить животноводство в масштабе целой страны. В настоящее время от вируса птичьего гриппа погибает огромное количество домашних и диких птиц. В 1981 году появилось новое, ранее не известное науке заболевание, получившее название «синдром приобретенного иммунодефицита», сокращенно - СПИД.

Бешенство – это инфекционное заболевание, передающееся человеку от больного животного при укусе или контакте со слюной больного животного, чаще всего собаки. Вирусные гепатиты – это острые инфекционные заболевания, вызываемые особыми вирусами, поражающими в первую очередь клетки печени, а также других органов и систем. В настоящее время существуют 5 вариантов данного вируса – гепатиты А, В, С, Д и Е. Наиболее распространён вирусный гепатит А.

У растений вирусы затормаживают рост, меняют формы, снижают урожайность.

**Закрепление полученной информации.**Слайдовая презентация.

Изучите схему жизненного цикла вируса (на слайде)

**Проблемная ситуация:** Как вы думаете, почему вирусы относят к паразитам? Есть ли польза от вирусов? Как не заразиться вирусными инфекциями?

Только повышение иммунитета позволяет вести борьбу с вирусными инфекциями. На слайдах – полезные советы по профилактике вирусных заболеваний.

Используя текст учебника, составьте характеристику химического состава вирусов (ДНК, РНК,белок, капсид, дополнительная оболочка, нуклеиновая кислота, грипп, герпес.

* **Рефлексия.**Составить синквейн по данной теме.

**Вирусы**

**Мельчайшие, внеклеточные**

**Поражают, убивают, заражают**

**Вызывают заболевания живых организмов.**

**Паразит (ЯД)**

* **Итоги урока. Оценки за работу на уроке**
* **Домашнее задание:**подготовить сообщения о заболеваниях, вызываемых вирусами.