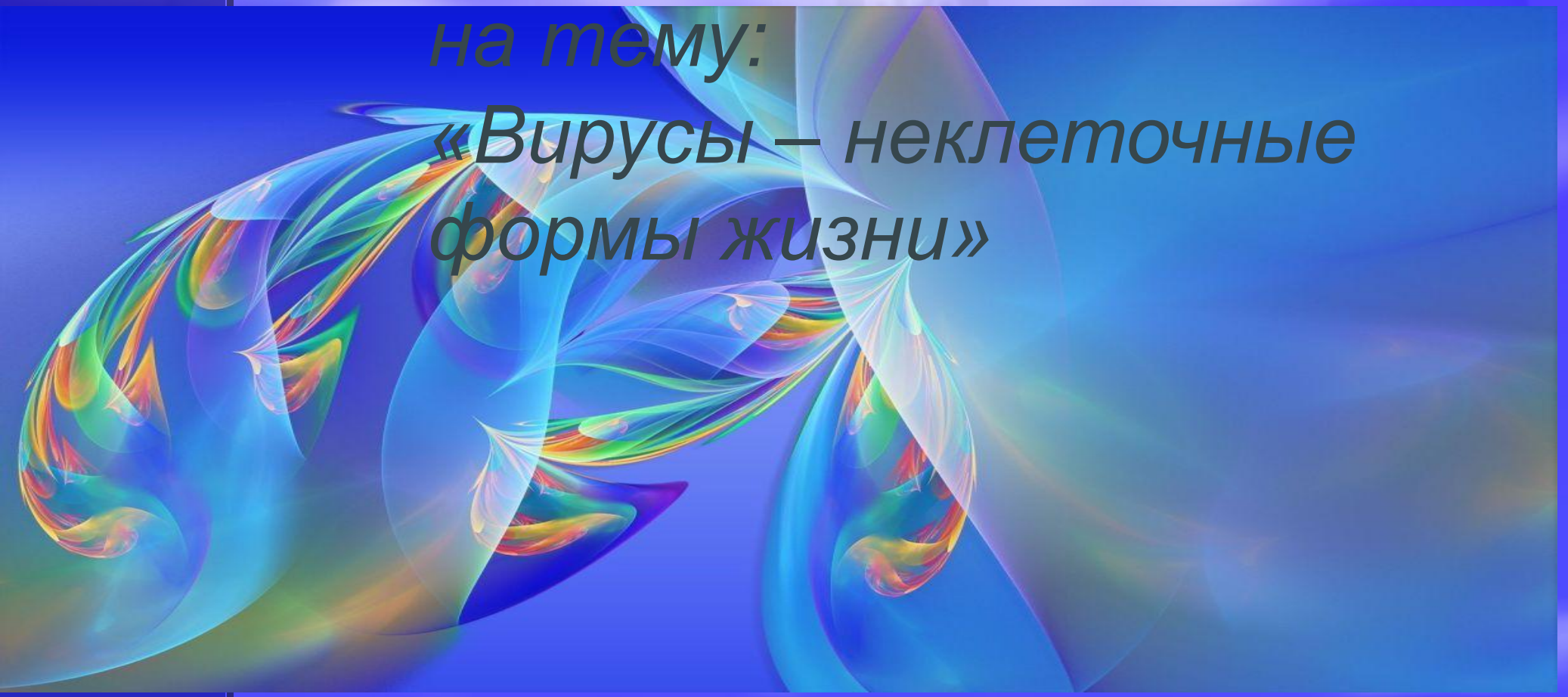


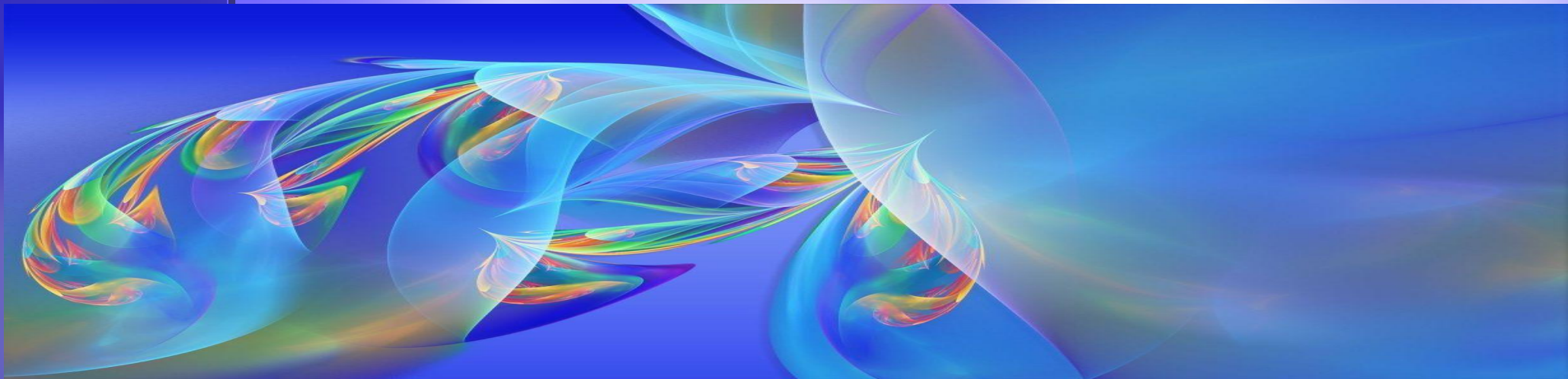
Урок

биологии в 9 классе

на тему:

*«Вирусы – неклеточные
формы жизни»*

An abstract fractal graphic with a blue background, featuring intricate, swirling patterns in shades of blue, green, and orange. The patterns resemble stylized leaves or organic forms, creating a complex, layered visual effect.



Учитель биологии

Архипкина А. П.

МОУ «Куркинская ередняя
общеобразовательная школа №1

Эпиграф: «Считай несчастным тот день
или час, в который ты не усвоил ничего
нового и не прибавил к своему
образованию.»
Я. А. Коменский.

Тип урока:

*изучение
нового
материала.*

Цели урока:

- **Образовательные:**

-
-расширить и углубить знания учащихся о неклеточных формах жизни — вирусах и бактериофагах; раскрыть особенности их строения и жизнедеятельности как внутриклеточных паразитов растений, животных, человека

-сформировать новые понятия:

Вирус, бактериофаг, вирион, капсид, облигатный паразит

Развивающие : -развитие познавательных процессов памяти, способностей к поиску решения проблемы, логического мышления — через построение умозаключений, внимания — через умения анализировать, сравнивать, делать выводы, подводить итоги

-развитие умений работы с учебником, таблицами, с дополнительной литературой

Воспитательные:

- -СТИМУЛИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА К ПОИСКУ ФАКТОВ, СОБЫТИЙ
- развитие коммуникативных способностей
- свободного и активного включения в диалог
- формирование патриотического воспитания
- осуществление санитарно — гигиенического воспитания
- развитие стремления прийти на помощь
- воспитание культуры общения, потребности в здоровом образе жизни.

Оборудование:

• .
компьютер, таблица «Вирусы», презентация «Вирусы», тексты «Вирусы», карточки «Верные или неверные утверждения», фонограммы песен: «Как прекрасен этот мир», «Не дразните собак».

Методы урока:

- Рассказ, беседа, демонстрация презентации, работа учащихся с текстом, с тетрадями, с таблицами, сообщения учащихся:
 - 1. «История открытия вирусов»,
 - 2. «Многообразие вирусов»,
 - 3. «СПИД и его профилактика.»
- Педагогическая технология:
 - «Технология критического мышления на уроках биологии.»
-

Ход урока.

- Звучит песня «Как прекрасен этот мир»
- 1. Организационный момент.
- 2. Актуализация темы. Постановка проблемного вопроса. (Стадия вызова.)
- *Прекрасен мир грибов, бактерий, растений, животных, с которыми мы познакомились на уроках биологии. Сегодня мы познакомимся с ещё одним царством. Как вы думаете с каким?*
- *Ответы учащихся.*
- *Записываем тему урока.*
- *Обратите внимание на эпиграф.*

Что вам известно о вирусах?

Самостоятельная работа по заполнению первой колонки таблицы ЗУХ и карточки «Верные или неверные утверждения.»

Знаю

Узнал

Хочу знать

Карточка «Верные или неверные утверждения» («+», («-».

Верные и неверные
утверждения

До изучения
материала

После
изучения
материала

Вирусы- это
мельчайшие живые
организмы

Вирусы представляют
собой наследственный
материал в защитной
белковой оболочке

Наследственный
материал всегда
представлен ДНК

Вирусы- это
неклеточные формы
жизни

Что вам известно о вирусах? (Беседа)

Что хотели бы о них узнать? (Беседа)

- 3. Изучение нового материала.
- Стадия «Осмысления»
- Работа с таблицей «ЗУХ»
- Заполнение второй колонки.
- История открытия вирусов. (Сообщение учащегося.) (Демонстрация слайдов.)

История изучения вируса

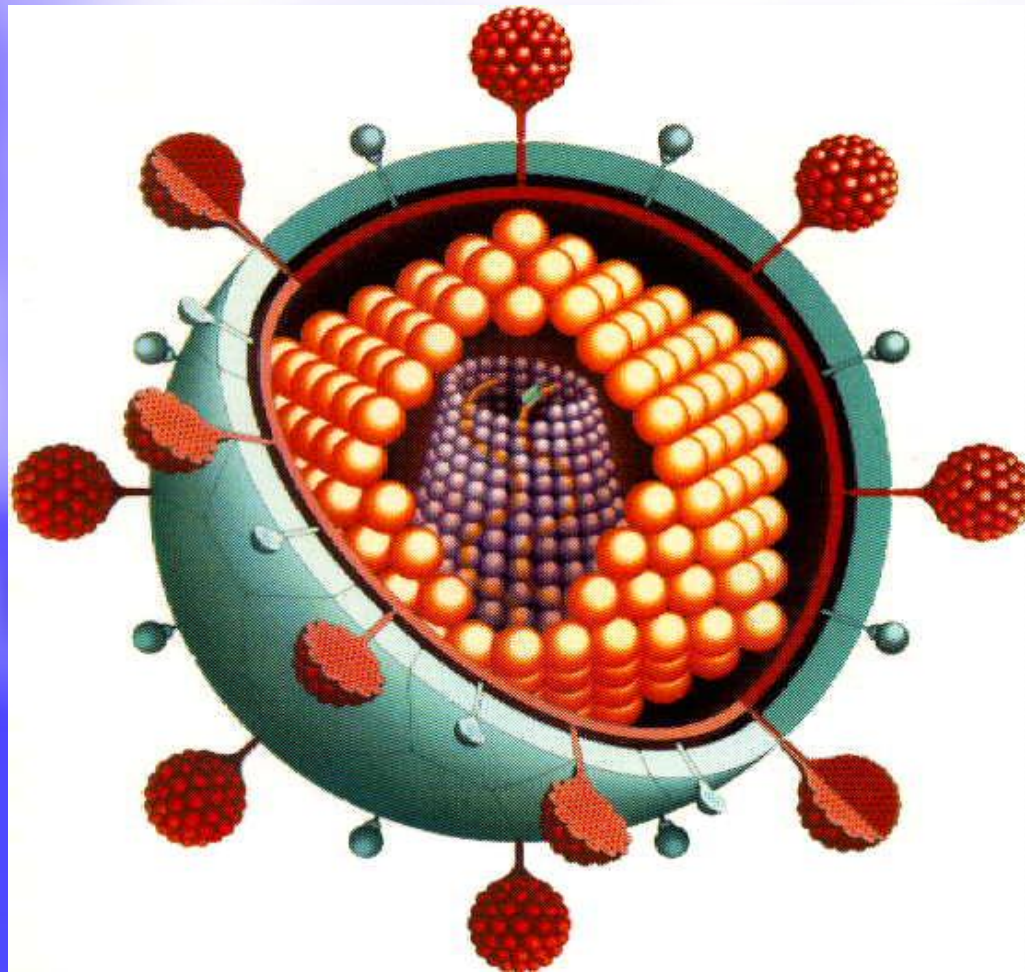
- В 1852 году русский ботаник **Дмитрий Иосифович Ивановский** получил инфекционный экстракт из растений табака, поражённых мозаичной болезнью.



- В 1898 году голландец **Мартин Бейерник** ввёл термин «**ВИРУС**», чтобы обозначить инфекционную природу определённых профильтрованных растительных жидкостей



Вирусология — наука о вирусах.



*Форма вирусов. Какое строение имеют вирусы?
Самостоятельная работа с текстом «Вирусы»
(Использование приёма «Инсерт» (Чтение с
пометками). Запись во вторую колонку таблицы
«ЗУХ». Ответы в карточке.*

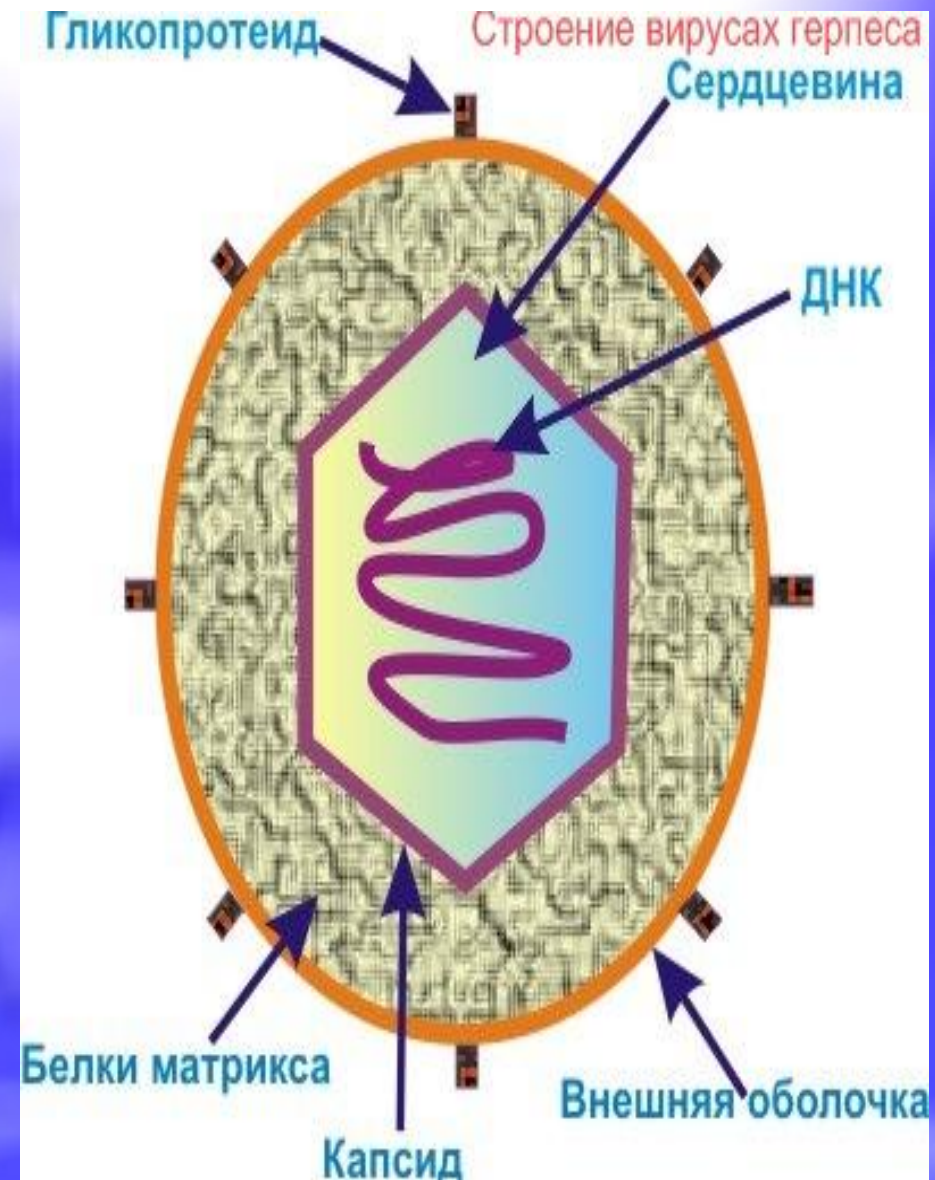
• .
Новые понятия:

вирусы, вирион, капсид,
бактериофаг,
облигатные паразиты.

Демонстрация слайдов.

Строение вирусов

- Мельчайшие живые организмы.
- Размеры варьируют от 20 до 300 нм.
- В среднем в 50 раз меньше бактерий.
- Нельзя увидеть с помощью светового микроскопа.
- Проходят через фильтры не пропускающие бактерии.



Состав вирусов

**Вирусы
(по составу)**

**ДНК –
содержащие**

**Оспа
герпес**

**РНК –
содержащие
ретровирусы**

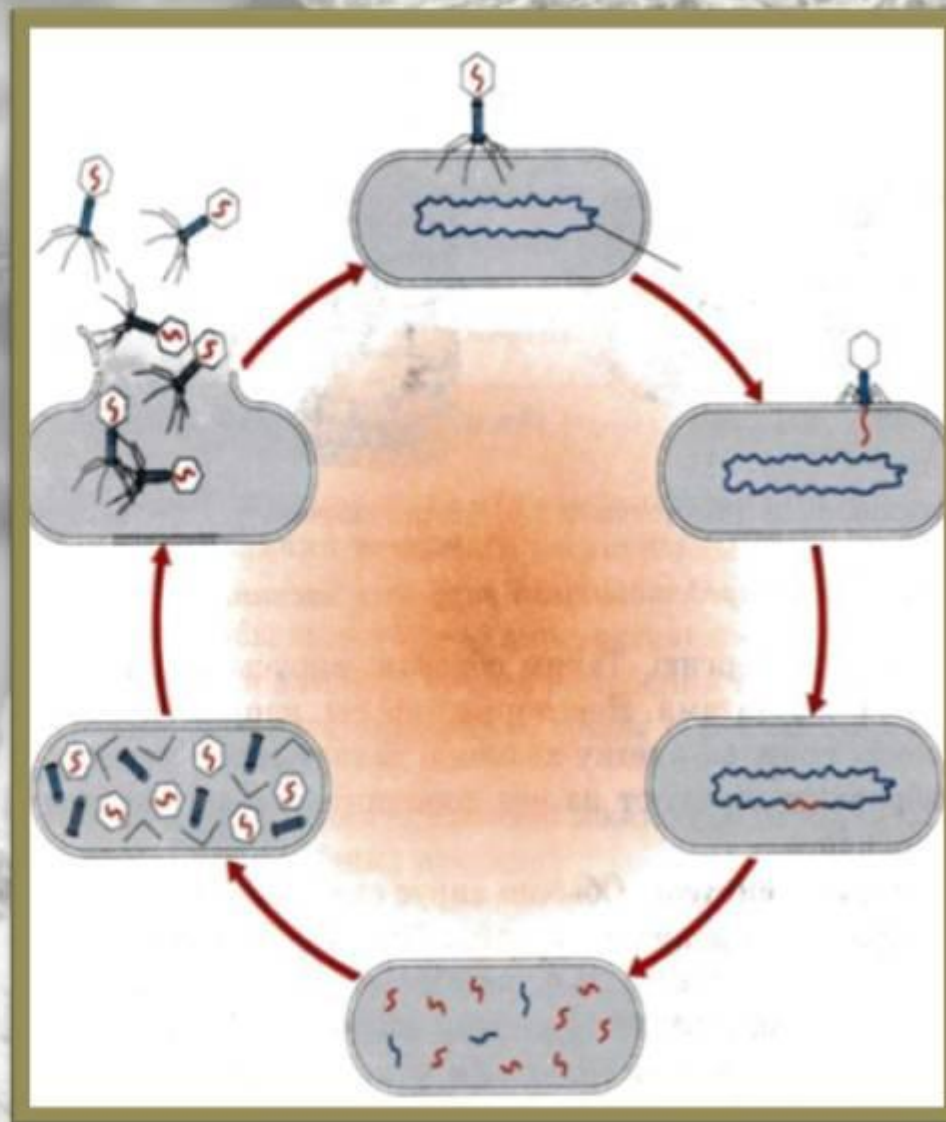
**Грипп, краснуха,
бешенство
ВИЧ, атипичная
пневмония**

**Химические
вещества.**

- 1. ДНК**
- 2. РНК**
- 3. Белки**
- 4. Углеводы**
- 5. Липиды**

Этапы жизненного цикла вируса

- 1. Прикрепление вируса к клетке – хозяина.**
- 2. Проникновение вируса в клетку – инфицирование.**
- 3. Настраивает метаболический аппарат хозяина на воспроизведение вириона.**
- 4. Синтез вирусных белков и самосборка капсида.**
- 5. Выход множества вирусов из клетки.**
- 6. При этом клетка либо погибает, либо остается жива.**



Многообразие вирусов



Вирусная болезнь плотоядных животных (Карре)



Чума плотоядных животных



Многообразие вирусов

Болезни растений:

- Мозаичная болезнь табака, огурцов, томатов
- Карликовость
- Скручивание листьев
- Желтуха



Скручивание л



Тюльпаны, зараженные вирусом



табачной мозаики

Многообразие вирусов

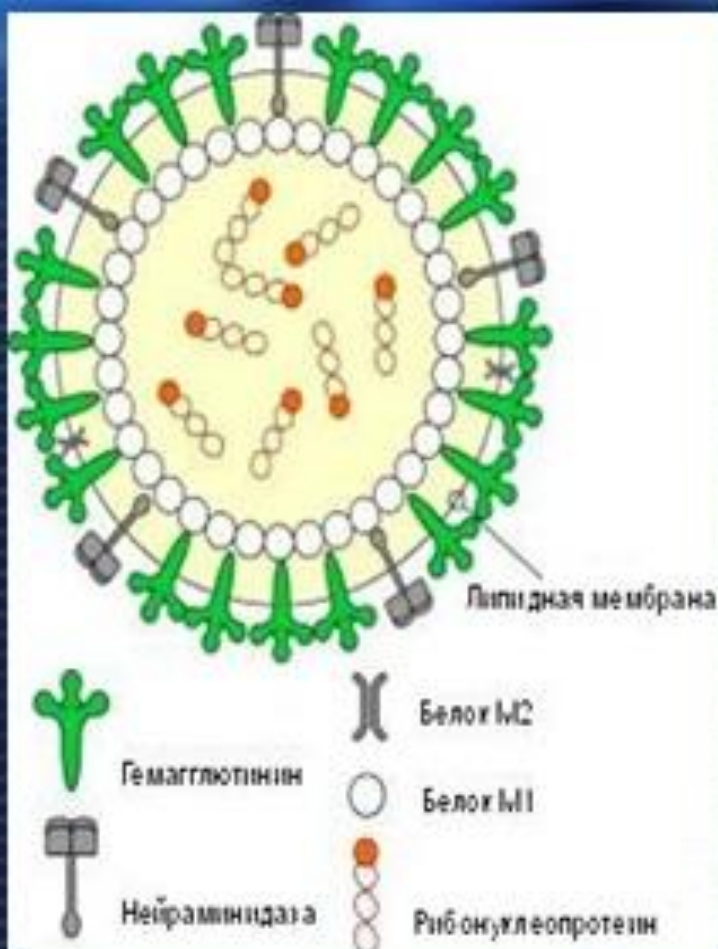
Б
А
А
А
А
А
Б
С
А
А
А
А
А
А
А
А



Вирус папилломы человека

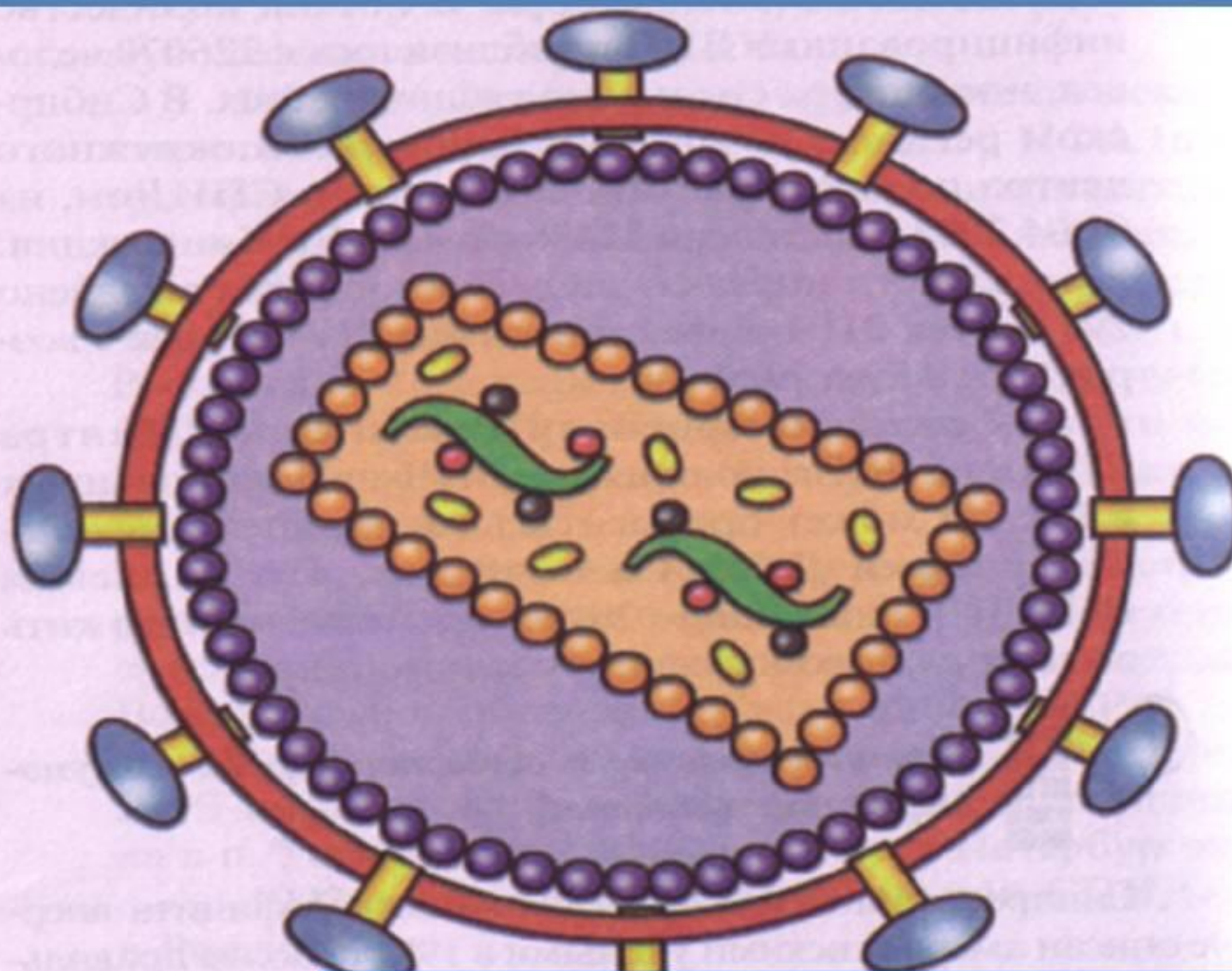
*Многообразие вирусов.
Вирусные заболевания. Сообщение ученика.*

Вирус гриппа А



Вирус гриппа А как правило вызывает заболевание средней или сильной тяжести. Поражает как человека, так и некоторых животных (лошадь, свинья, хорек, птицы). Именно вирусы гриппа А ответственны за появление пандемий и тяжелых эпидемий. Известно множество подтипов вируса типа А, которые классифицируются по поверхностным антигенам - гемагглютинуину и нейраминидазе: на настоящий момент известно 16 типов гемагглютинина и 9 типов нейраминидазы. Вирус видоспецифичен: то есть как правило, вирус птиц не может поражать свинью или человека, и наоборот.

- СПИД. Сообщение учащегося.



Строение вируса иммунодефицита человека.

Способы передачи вирусов



***Капельная
инфекция***

Переносчик

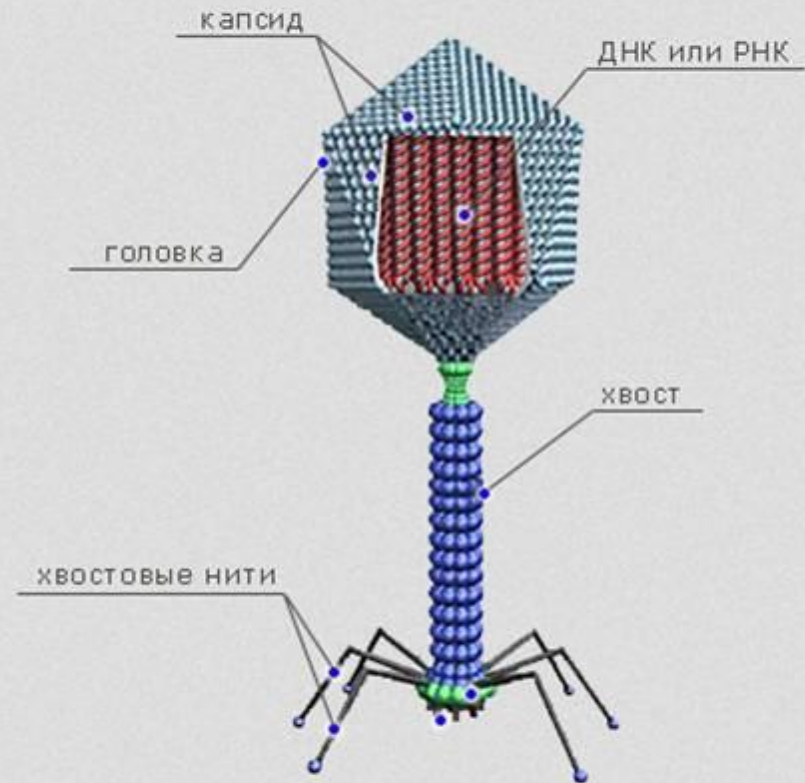
***Контагиозная
передача (при
непосредственном
физическом
контакте).***

Безопасно	Опасно!	Очень опасно!!!
Укус комара	Прокальвание ушей	Множественные половые связи
Пользование общественным туалетом	Нанесение татуировки	Переливание крови
Поцелуй в щеку	Пользование чужой зубной щеткой	
Уход за больным СПИДом		
Укус постельного клопа		
Плавание в бассейне		
Объятия с больным СПИДом		

Многообразие вирусов

**Бактериофаги –
вирусы поражающие
бактерии**

**Биологический
способ борьбы с
бактериями
вызывающими
заболевания живых
организмов**



Значение вирусов

- **Вирусы являются возбудителями многих опасных болезней человека, животных и растений**
- **Использование в генетике и в селекции для получения вакцин против вирусных заболеваний, уничтожение вредных для сельского хозяйства насекомых, растений, животных.**

Проблемный вопрос.
Почему с вирусами – возбудителями заболеваний трудно вести борьбу и полностью их уничтожить?

- ✓ Мельчайшие живые организмы
- ✓ Устроены очень просто
- ✓ Не имеют клеточного строения
- ✓ Химический состав представлен только органическими веществами, а такие важные неорганические компоненты, как вода и минеральные соли, отсутствуют.
- ✓ Вирусы не вырабатывают энергии, не потребляют пищу
- ✓ Вирусы не растут и не имеют обмена веществ
- ✓ Способны жить и воспроизводиться, паразитируя внутри других клеток
- ✓ Находятся на границе живого и неживого
- ✓ Каждый тип вируса распознает и инфицирует лишь определенные типы клеток
- ✓ Легко приспосабливаются к новым условиям
- ✓ Мутируют
- ✓ Большинство вызывает болезни
- ✓ Могут долгое время находиться в скрытой форме



*Любая форма жизни
является уникальной,
требует к себе уважения,
независимо от ее
ценности для человека.*

**«Всемирная хартия о природе»,
принята Генеральной
Ассамблеей ООН (1982)**



Что нового вы узнали о вирусах?
Был ли этот час счастливым для вас?

4. Стадия «Рефлексия»

Какое строение имеют вирусы?

Какова их форма?

Вирусы это кто или что? Докажите. Работа у доски.

Выбирают признаки, характерные для вирусов из

Перечисленных признаков живого организма.

Какова роль вирусов в природе?. (Беседа)

*Изменились ли ваши «утверждения» при работе с
карточкой?*

**Какой вывод можно сделать по
Уроку? Формулировка вывода
учащимися.**

Итог урока. Отметки.

- *5. Домашнее задание.*
- *Что ещё хотели бы вы узнать о вирусах?*
- *Запишите в третью колонку таблицы «ЗУХ».*
- *Подготовьте творческую работу в виде эссе,*
- *синквейна, кластера.*

Важно помнить, что в природе нет термина «полезный», «вредный», а

- Главное нет лишних звеньев и каждый организм выполняет свою, только ему*
- Свойственную роль в бесконечном или...*
- От нас с вами зависит, его продолжительность, спектакле под*
- Названием «Жизнь».*
- Будьте счастливы !*
- Урок окончен. Песня «Не дразните собак»*