

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Большая Ольшанка Калининского
района Саратовской области»

Тема урока: «Вирусы»

Презентацию подготовила
ученица 10 класса **Кабанова Валерия**

Руководитель: учитель биологии
Баранова Вера Анатольевна

2013 год

ЦЕЛИ:

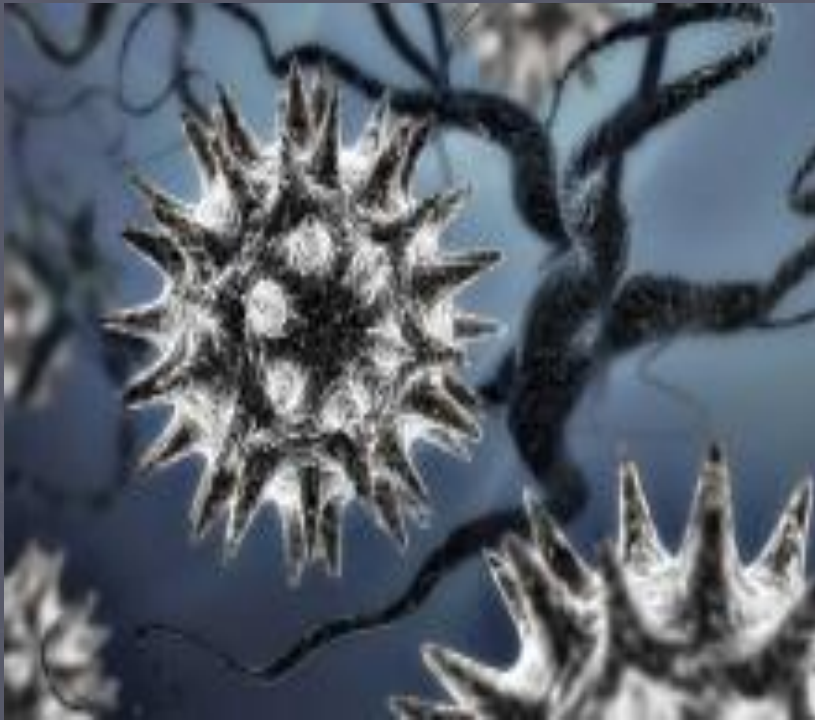
1. Изучить проблемный вопрос: почему с вирусами – возбудителями заболеваний трудно вести борьбу и полностью их уничтожить;
2. Профилактика здорового образа жизни.

Эпиграф:

«Ум и здоровье дороже всего».

Платон.

Вирусы



Вирусы (от лат. *virus* - яд) – это мельчайшие организмы, паразитирующие в клетках. Науке известны вирусы бактерий, растений, насекомых, животных и человека. Всего их более 1000. Вирусы изучает наука вирусология.

Исследуя пораженные листья табака, Д.И.Ивановский в конце 19 века открыл новые организмы, которые в 1895 году голландский ученый Мартин Бейеринк назвал «вирусами».



Дмитрий Иосифович
Ивановский
(1864—1920)



Строение вируса табачной мозаики



Нуклеиновая
кислота - РНК

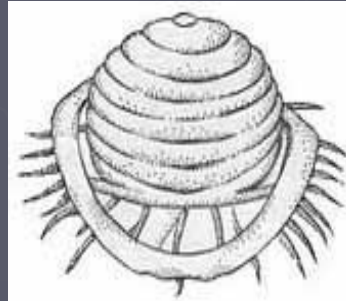
Белковая оболочка –
капсид (от лат. слова «capsa» -
вместилище).

Поскольку вирусы не содержат ни рибосом, ни АТФ, и поскольку они не могут жить вне клеток хозяина, считают, что они возникли позднее клеток. Вирус вне клетки хозяина, в покоящейся внеклеточной форме - вирусная частица или вирион, не проявляет признаков живого организма. Проникнув внутрь клетки-хозяина, вирусная ДНК или РНК взаимодействует с его генетическим аппаратом, и клетка-хозяина начинает синтезировать специальные белки, закодированные в вирусной ДНК или РНК. Пораженная вирусами клетка может «лопнуть», и из неё выйдет большое количество вирусных частиц, но иногда вирусы выделяются из клетки постепенно, по одному, и зараженная клетка живет долго.

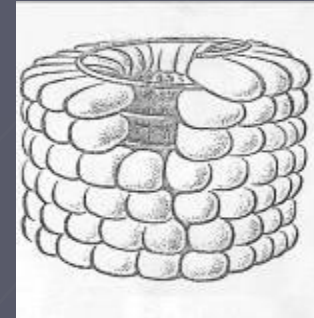
Герпес



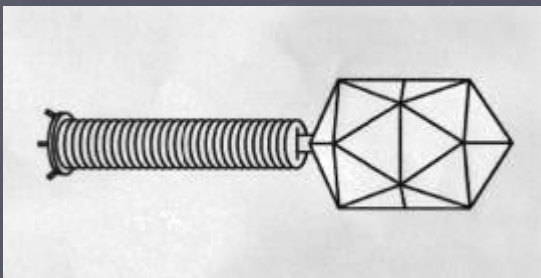
Грипп



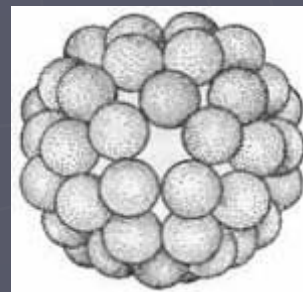
Табачная мозаика



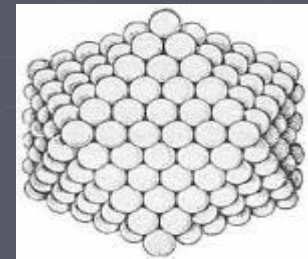
Бактериофаг



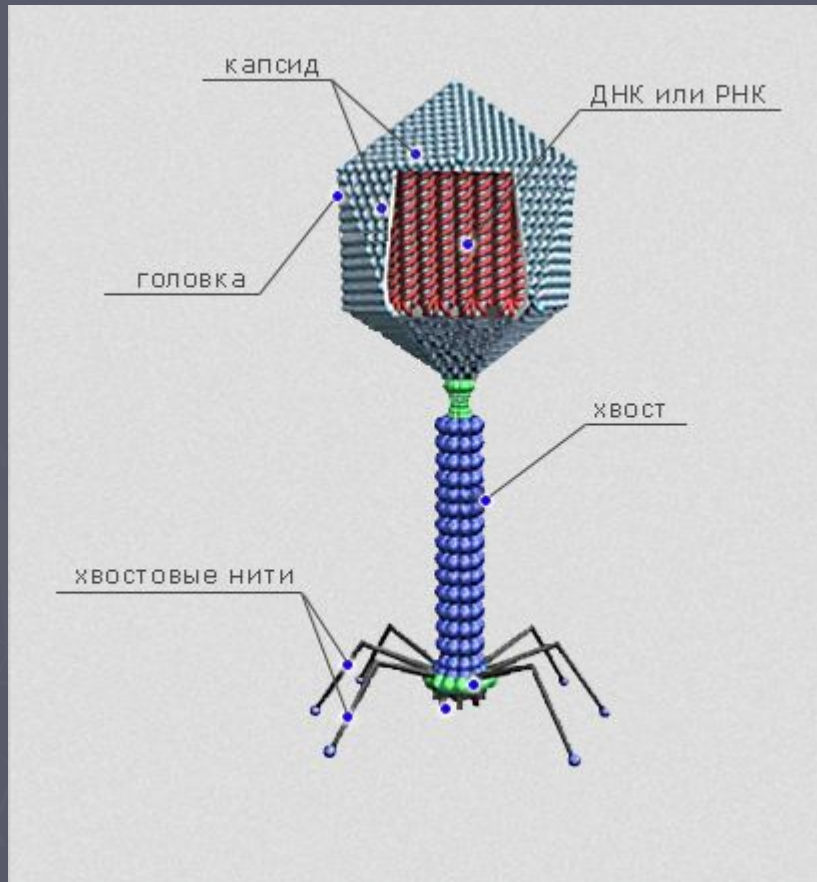
Полиомиелит



Аденовирус



Строение бактериофага



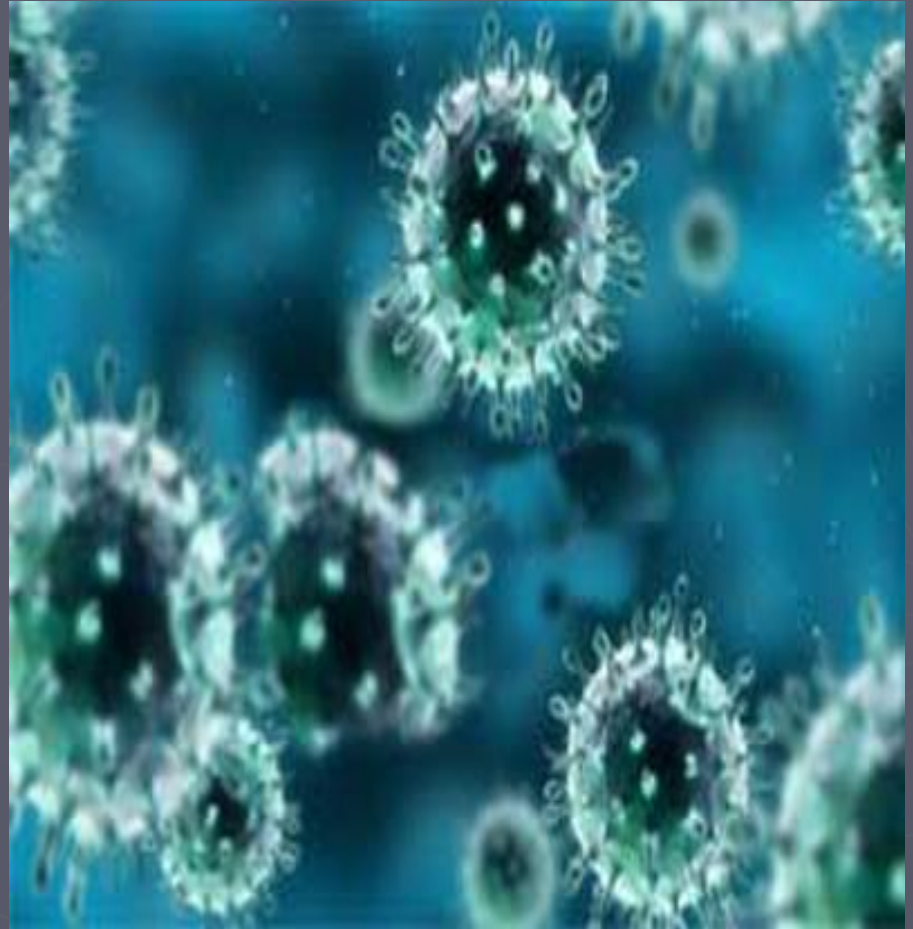
Бактериофаги (фаги) - особая группа вирусов, поражающая бактериальные клетки. Уже через 10 минут после заражения в бактерии формируются новые фаги, а через 30 минут бактериальная клетка разрушается. Некоторые фаги человек использует для борьбы с болезнетворными бактериями.

Характерные особенности вирусов

Сходство с живыми организмами	Отличия от живых организмов	Специфические черты, характерные только для вирусов
<ol style="list-style-type: none">1. Способность воспроизводить себе подобные формы (размножаться).2. Обладают наследственностью.3. Обладают изменчивостью.4. Приспосабливаются к изменяющимся условиям среды.	<ol style="list-style-type: none">1. Не проявляют свойства живого.2. Не потребляют пищи.3. Не вырабатывают энергию.4. Не растут.5. Нет обмена веществ.6. Имеют форму кристаллов, не имеют клеточного строения, т.е. нет цитоплазматической мембраны и цитоплазмы с органоидами.	<ol style="list-style-type: none">1. Очень маленькие размеры2. Простое строение: ДНК или РНК, заключенная в белковую оболочку – капсид.3. Занимают пограничное положение между живой и неживой материей.4. Высокая скорость размножения.5. Наследственная информация находится в ДНК или РНК6. Вирусы – обязательные паразиты, вне клетки хозяина существуют в виде вирусной частицы или вириона.

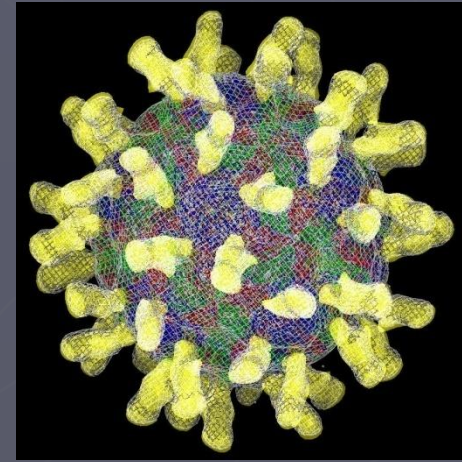
Вирусы оказывали и оказывают влияние на эволюцию организмов, в которых они паразитируют. Это влияние может выражаться как в их способности переносить генетическую информацию от одних к другим горизонтально, так и в способах действовать в качестве мутагенов. Некоторые вирусы участвуют в злокачественном перерождении клеток, провоцируя онкологические заболевания.

Пути заражения вирусами самые различные: через кожу при укусах насекомых и клещей; через слюну, слезы и другие выделения больного; через воздух; с пищей; половым путем и другие.



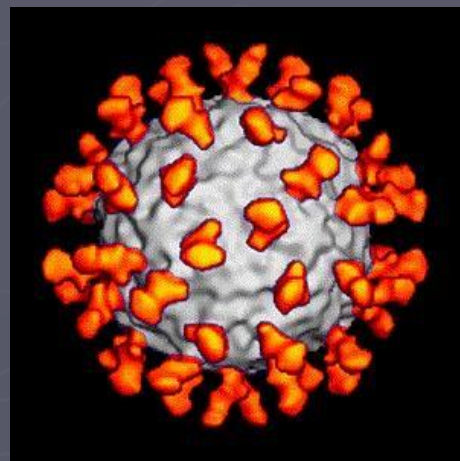
Наиболее распространенные заболевания, вызванные вирусами

ГРИПП. Возбудителем гриппа являются микровирусы одного из трех типов – А, В или С. Эти вирусы поражают дыхательные пути: эпителий, выстилающий трахеи и бронхи.



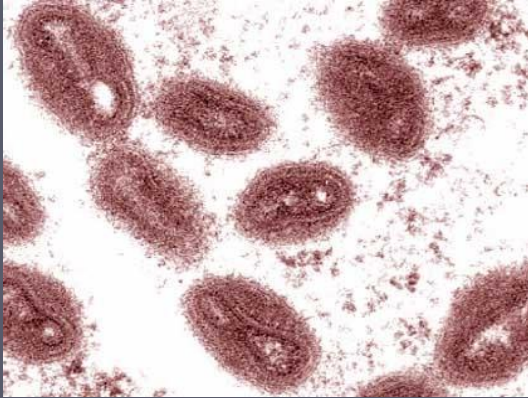


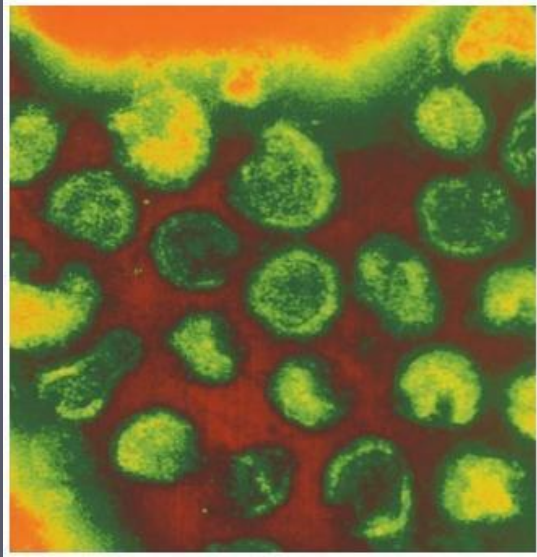
ПРОСТУДА.
Возбудителями являются самые разные вирусы, но чаще риновирусы (РНК вирусы).
Проникают в дыхательные пути, обычно в верхние.



ОСПА.

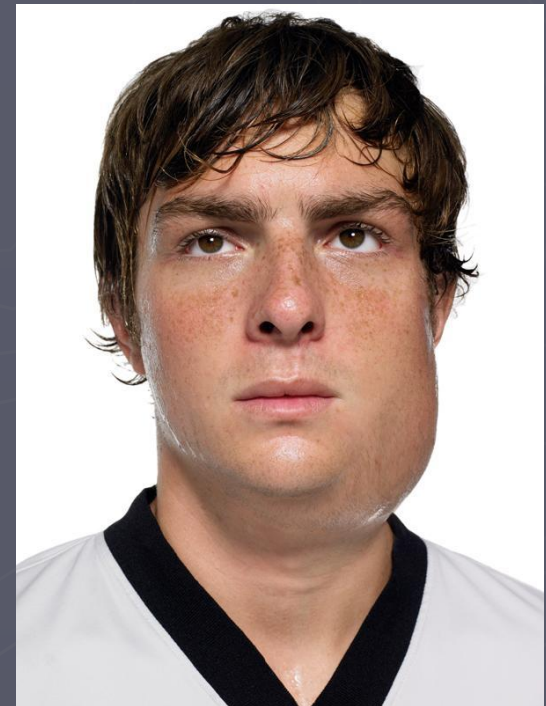
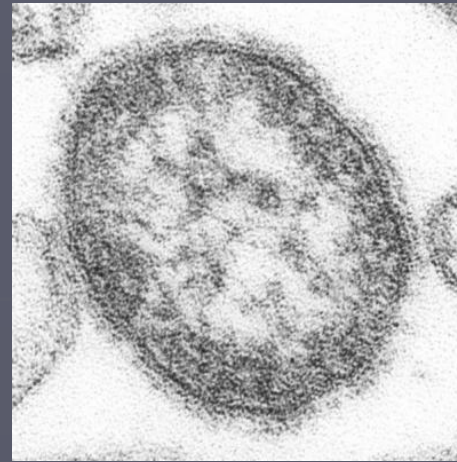
Возбудителями оспы, являются вирусы, которые содержат в себе ДНК. Также как при гриппе и простуде поражаются дыхательные пути, но затем поражается кожа.

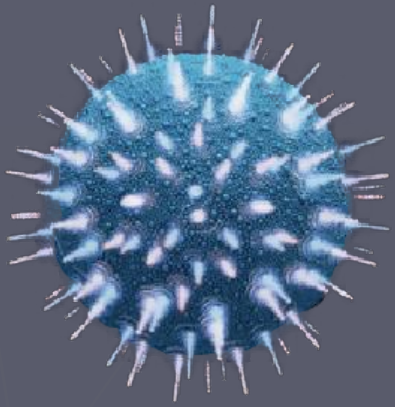




КРАСНУХА. Возбудителем является вирус, который так и называется – вирус краснухи. Поражаются шейные лимфатические узлы, глаза и кожа.

СВИНКА. Возбудителем этой болезни является РНК-содержащий вирус, который по-научному называется парамиксовирус. Поражаются дыхательные пути, затем кровь и в особенности слюнные железы. У взрослых мужчин поражаются семенники.





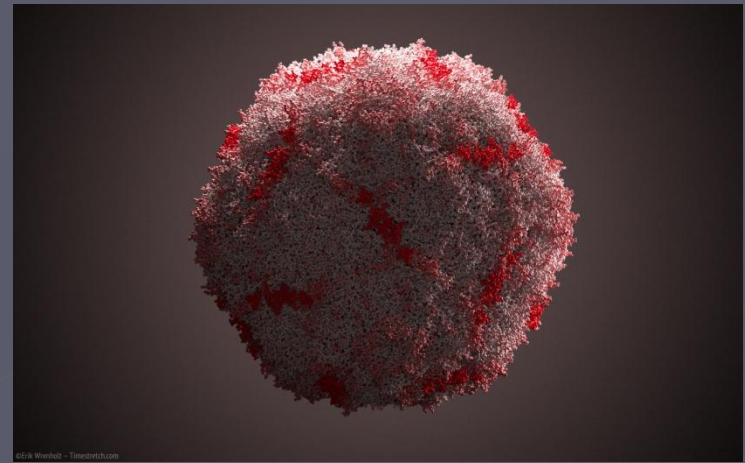
КОРЬ. Возбудителем является опять же парамиксовирус. При кори поражаются дыхательные пути(от ротовой полости до бронхов), затем переходит на кожу и кишечник.



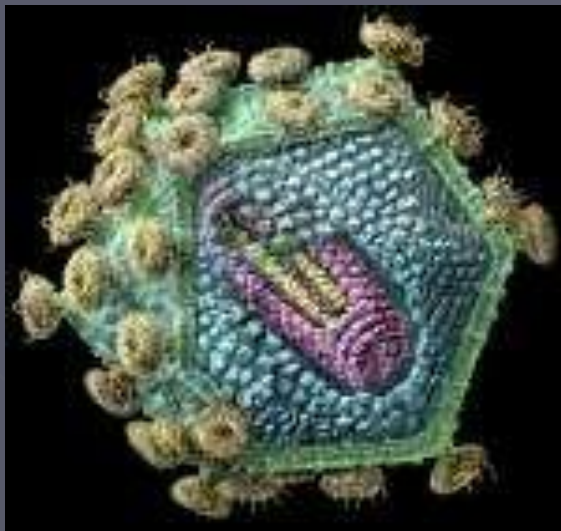
ДЕТСКИЙ ПАРАЛИЧ. (Полиомиелит).

Возбудителем этого заболевания является пикорнавирус, более precise вирус полиомиелита.

Поражаемыми частями тела являются: глотка, кишечник, кровь, иногда двигательные нейроны спинного мозга, тогда наступает паралич.



Чума 21 века: ВИЧ и СПИД



Способы заражения:

- ▶ Половой путь;
- ▶ От матери к плоду;
- ▶ Через кровь.

Лекарство от СПИДа еще не изобретено.

- ▶ **СПИД** - синдром приобретенного иммунодефицита. Состояние глубочайшего иммунодефицита, развивающееся в результате действия на иммунную систему вируса иммунодефицита человека (ВИЧ).
- ▶ **ВИЧ** поражает именно те клетки человеческого организма, которые призваны бороться с инфекцией — клетки иммунной системы.

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

- ▶ 1. Маленькие размеры.
- ▶ 2. Быстро приспосабливаются.
- ▶ 3. Встраиваются в чужие клетки и полностью их подчиняют (клетки начинают синтезировать генетический материал вируса).
- ▶ 4. Изменчивы, быстро меняются, мутируют.

СПОСОБЫ БОРЬБЫ С ВИРУСАМИ

- вакцинация;
- химиотерапия;
- использование интерферона и его индукторов



Список литературы:

- ▶ www.megabook.ru
- ▶ konspektiruem.ru
- ▶ www.strf.ru
- ▶ www.zdravur.ru
- ▶ ru.wikipedia.org
- ▶ [А.А.Каменский, В.В. Пасечник и др.
Общая биология 10-11 классы. – М:
Дрофа, 2008](#)