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».

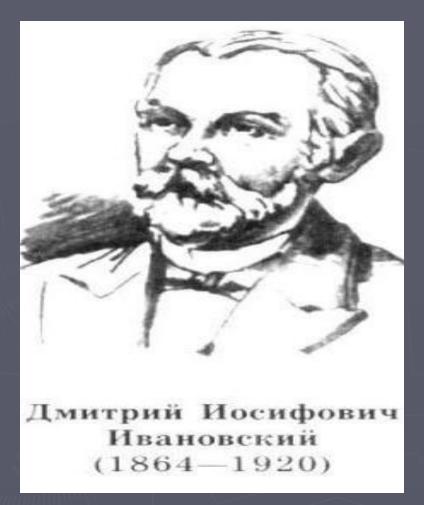
Платон.

## Вирусы



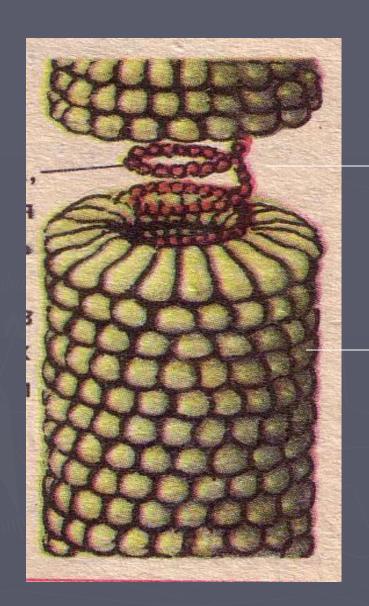
Вирусы (от лат. virus яд) – это мельчайшие организмы, паразитирующие в клетках. Науке известны вирусы бактерий, растений, насекомых, животных и человека. Всего их более 1000. Вирусы изучает наука вирусология.

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





### Строение вируса табачной мозаики

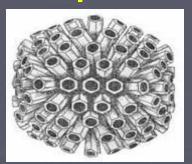


Нуклеиновая кислота - РНК

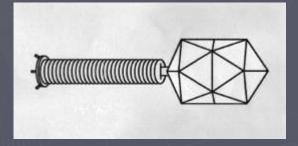
Белковая оболочка — капсид (от лат. слова «сарsa» - вместилище).

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.

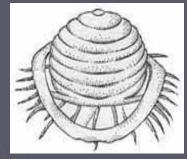
### Герпес



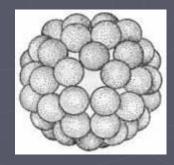
Бактериофаг



Грипп



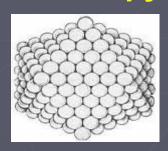
Полиомиелит



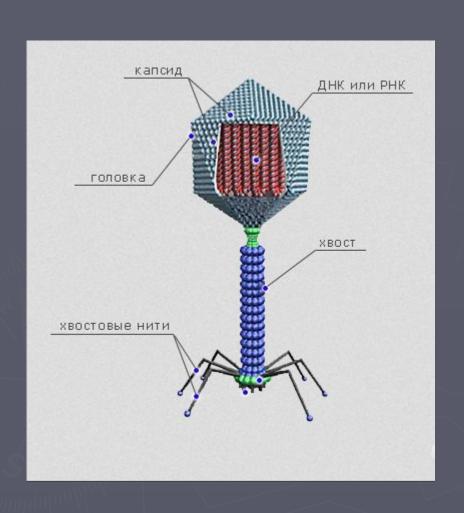
Табачная мозаика



Аденовирус



## Строение бактериофага



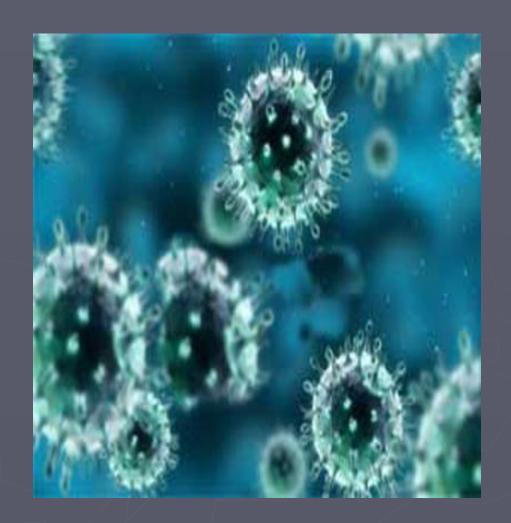
Бактериофаги (фаги) -особая группа вирусов, поражающая бактериальные клетки. Уже через 10 минут после заражения в бактерии формируются новые фаги, а через 30 минут бактериальная клетка разрушается. Некоторые фаги человек использует для борьбы с болезнетворными бактериями.

### Характерные особенности вирусов

		<u> </u>
Сходство с живыми организмами	Отличия от живых организмов	Специфические черты, характерные только для вирусов
<ol> <li>Способность воспроизводить себе подобные формы (размножаться).</li> <li>Обладают наследственностью.</li> <li>Обладают изменчивостью.</li> <li>Приспосабливаются к изменяющимся условиям среды.</li> </ol>	<ol> <li>Не проявляют свойства живого.</li> <li>Не потребляют пищи.</li> <li>Не вырабатывают энергию.</li> <li>Не растут.</li> <li>Нет обмена веществ.</li> <li>Имеют форму кристаллов, не имеют клеточного строения, т.е. нет цитоплазматической мембраны и цитоплазмы с органоидами.</li> </ol>	<ol> <li>Очень маленькие размеры</li> <li>Простое строение: ДНК или РНК,</li> <li>заключенная в белковую оболочку – капсид.</li> <li>Занимают пограничное положение между живой и неживой материей.</li> <li>Высокая скорость размножения.</li> <li>Наследственная информация находится в ДНК или РНК</li> <li>Вирусы – обязательные паразиты, вне клетки хозяина существуют в виде вирусной частицы или вириона.</li> </ol>

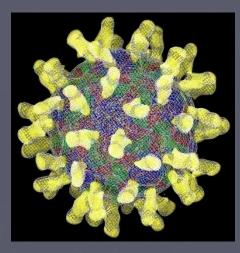
Вирусы оказывали и оказывают влияние на эволюцию организмов, в которых они паразитируют. Это влияние может выражаться как в их способности переносить генетическую информацию от одних к другим горизонтально, так и в способах действовать в качестве мутагенов. Некоторые вирусы участвуют в злокачественном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

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



# Наиболее распространенные заболевания, вызванные вирусами

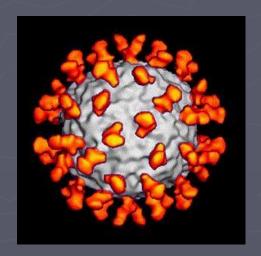
ГРИПП. Возбудителем гриппа являются микровирусы одного из трех типов -A, Bили С. Эти вирусы поражают дыхательные пути: эпителий, выстилающий трахеи и бронхи.

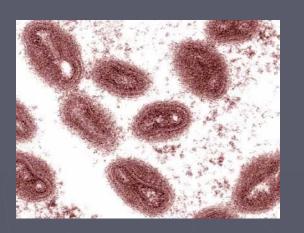






ПРОСТУДА. Возбудителями являются самые разные вирусы, но чаще риновирусы (РНК вирусы). Проникают в дыхательные пути, обычно в верхние.

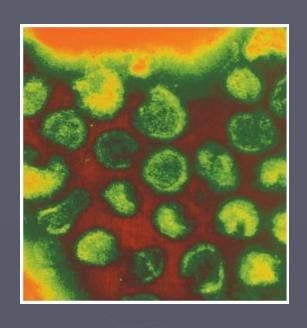




### ОСПА.

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

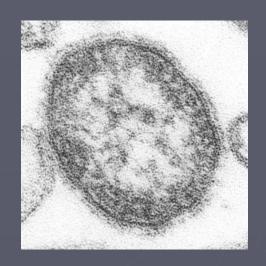
кожа.

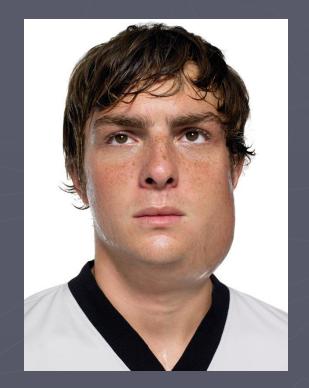


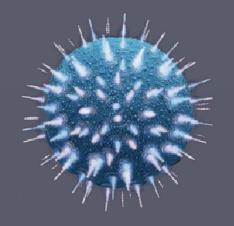


КРАСНУХА. Возбудителем является вирус, который так и называется — вирус краснухи. Поражаются шейные лимфатические узлы, глаза и кожа.

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.



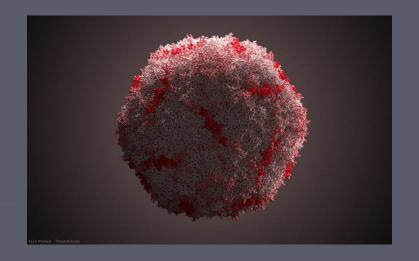




КОРЬ. Возбудителем является опять же парамиксовирус. При кори поражаются дыхательные пути(от ротовой полости до бронхов), затем переходит на кожу и кишечник.

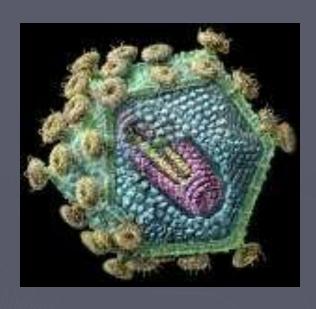


ДЕТСКИЙ ПАРАЛИЧ. (Полиомиелит). Возбудителем этого заболевания является пикорнавирус, более проще вирус полиомиелита. Поражаемыми частями тела являются: глотка, кишечник, кровь, иногда двигательные нейроны спинного мозга, тогда наступает паралич.





## 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