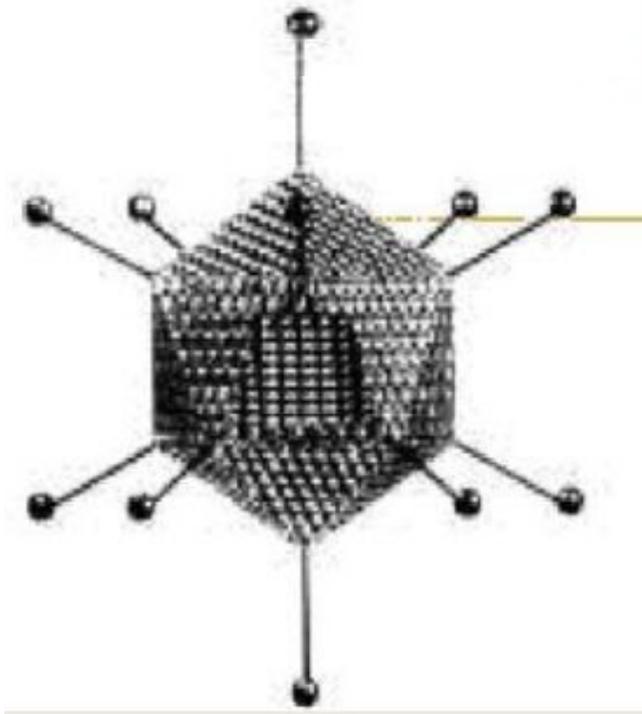


Ум и здоровье дороже всего



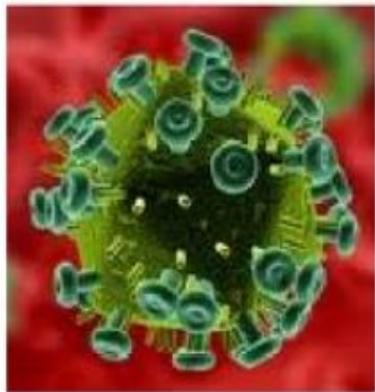
# Вирусы



**«Вирусы – это плохие новости  
в упаковке из белка»  
(Питер Медавара)**

## Проблемный вопрос

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



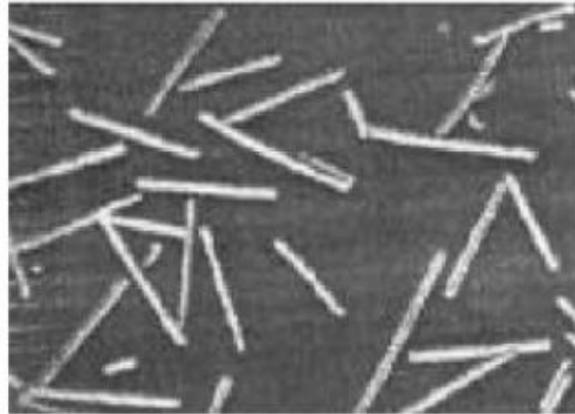
- Вирусы – латинское слово *virus* – яд.
- Их объединяют в царство живой природы – царство *Vira* - Вирусы (неклеточные формы жизни).
- Вирусология - наука, изучающая неклеточные формы организмов - вирусы.



## История открытия вирусов



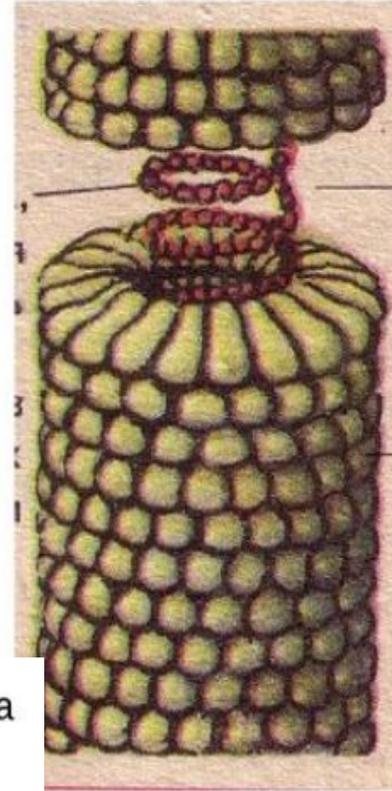
Дмитрий Иосифович  
Ивановский  
(1864—1920)



Вирус табачной мозаики

- Вирус (от лат. *virus* — яд) — простейшая форма жизни на нашей планете, микроскопическая частица, представляющая собой молекулы нуклеиновых кислот (ДНК или РНК), заключённые в защитную белковую оболочку (**капсид**) и способные инфицировать живые организмы. Полностью сформированная инфекционная частица называется **вирионом**.

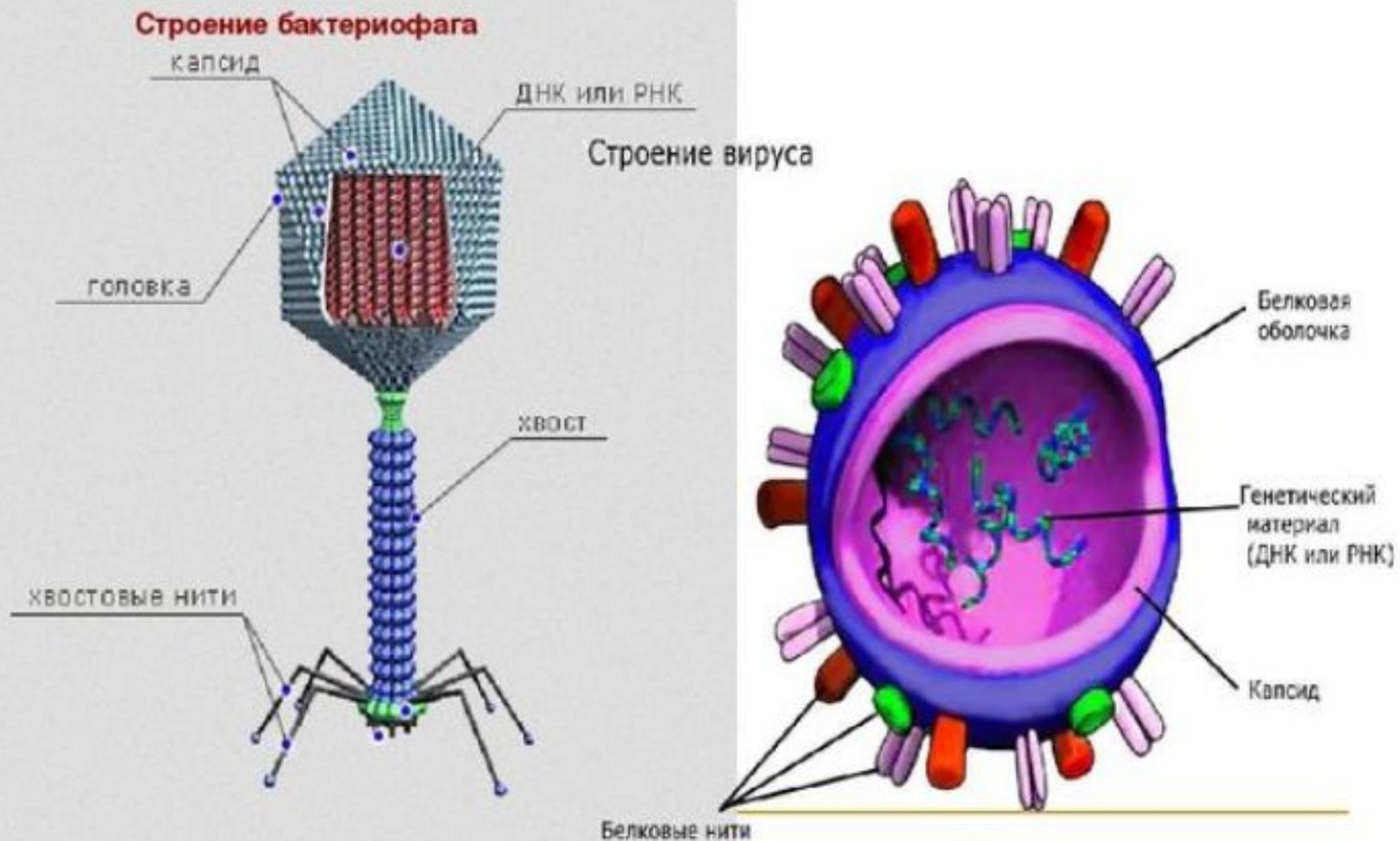
## Строение вируса табачной мозаики



Нуклеиновая  
кислота (ДНК или РНК)

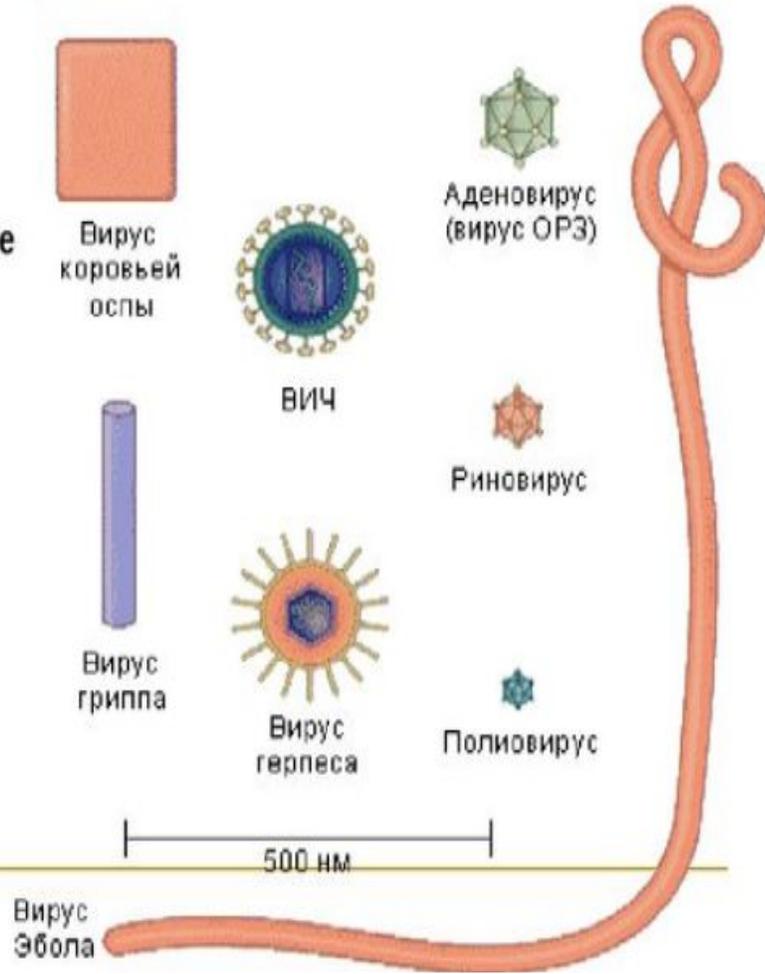
Белковая оболочка –  
капсид (от лат. слова «capsa» -  
вместилище).

# СТРОЕНИЕ ВИРУСА



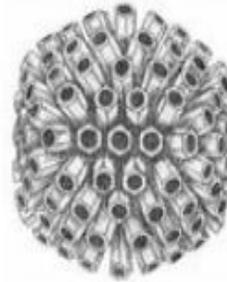
# Размеры вирусов

- Нанометр –  $10^{-9}$  метра
  - В 100 раз меньше бактерий
- От 10 до 275 нм

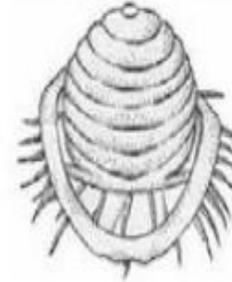


# Многообразие строения вирусов

Герпес



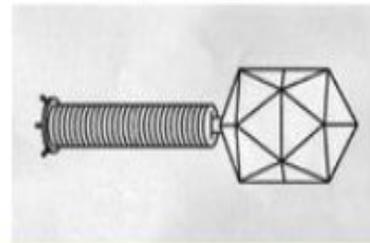
Грипп



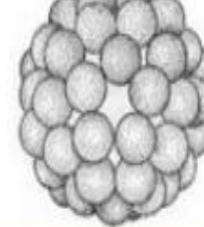
Табачная мозаика



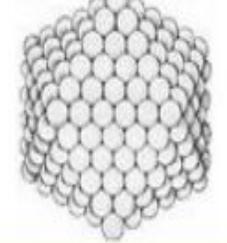
Бактериофаг



Полиомиелит



Аденовирус



## Классификация вирусов.



Химические вещества, содержащиеся в вирусах

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

# Этапы жизнедеятельности вируса

1. Прикрепление вируса к клетке –хозяина.
2. Проникновение вируса в клетку.
3. Производство вирусной нуклеиновой кислоты и вирусных белков.
4. Самосборка вирусной частицы.
5. Выход вируса из клетки.



## Пути передачи вирусов

- 1. Контактный путь – т. е. контагиозный

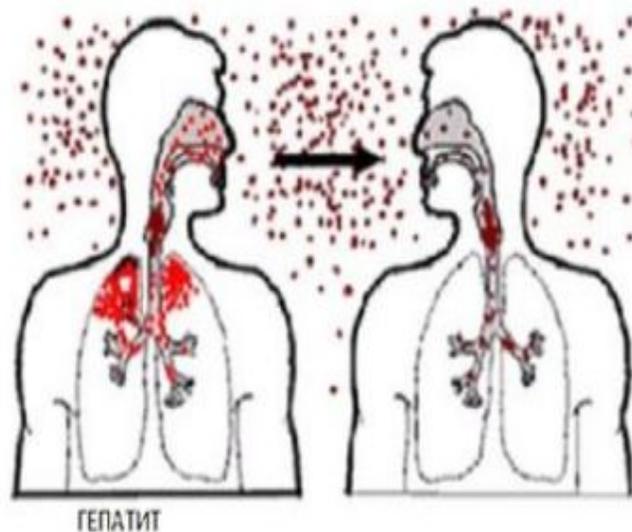
Инфекция наружных покровов -  
контактный путь.



контактно-бытовым - стрептодермию (гнойно-воспалительное заболевание кожных покровов).

## Пути передачи вирусов

- 2. Воздушно – капельный путь



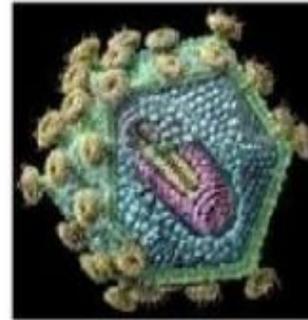
Так распространяются такие заболевания как грипп, корь, полиомиелит и другие.

## Чума 21 века: ВИЧ и СПИД



- **СПИД (ВИЧ)** - 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.

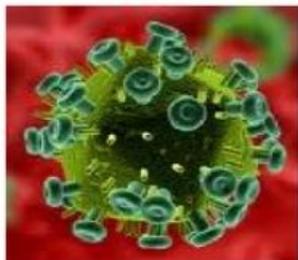


## Характерные особенности вирусов

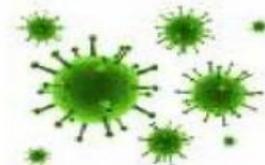
<b>Сходство с живыми организмами</b>	<b>Отличие от живых организмов</b>	<b>Специфические черты</b>

## Проблемный вопрос

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



## Ответ



- 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

## ВЫВОДЫ

- 1. Вирусы
- 2. Маленькие, опасные
- 3. Размножаются, приспосабливаются, несут болезни
- 4. Вирусы – внеклеточные формы организмов
- 5. Паразиты