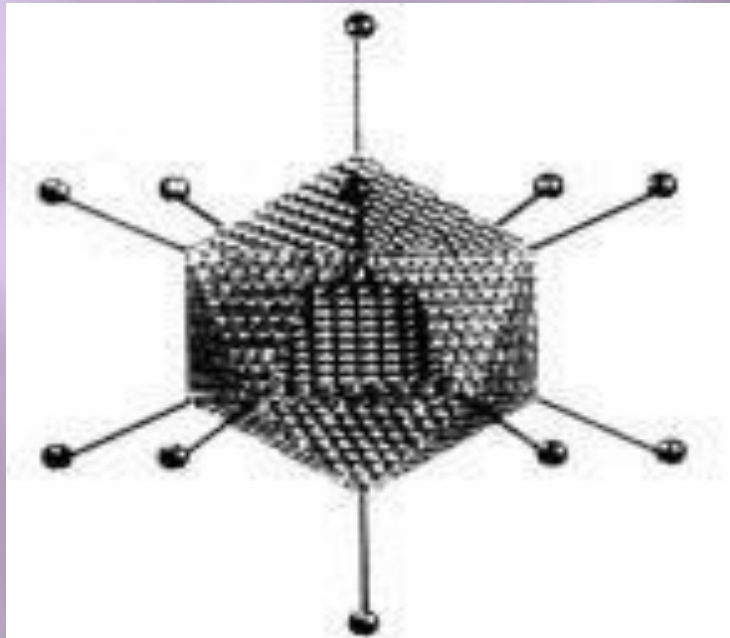




# ВИРУСЫ



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





Дмитрий Иосифович  
Ивановский  
(1864—1920)



Вирус табачной мозаики

# История открытия вирусов

# Формы вирусов

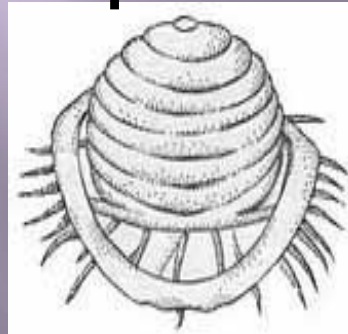
1. **Вирус в клетке хозяина** - живой организм, находится во внутриклеточной форме, образует **комплекс «вирус – клетка хозяина»**.
2. **Вирус вне клетки хозяина**, в покоящейся внеклеточной форме - **вирусная частица или вирион**, не проявляет признаков живого организма.

# Многообразие строения вирусов

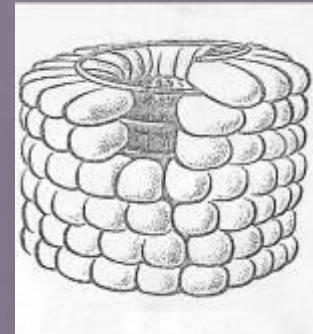
**Герпес**



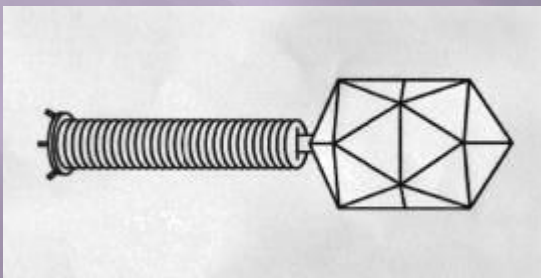
**Грипп**



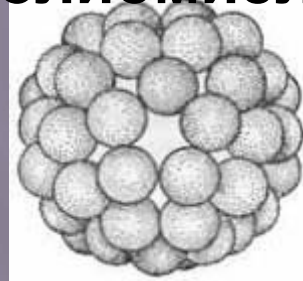
**Табачная мозаика**



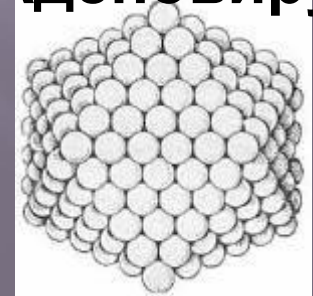
**Бактериофаг**



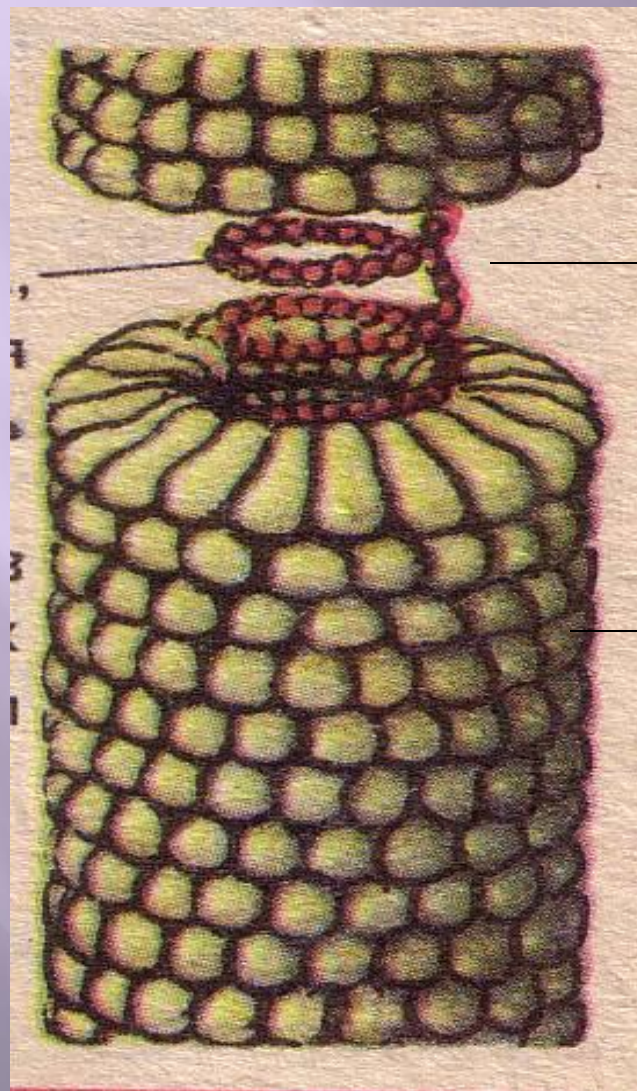
**Полиомиелит**



**Аденовирус**



# Строение вируса табачной мозаики



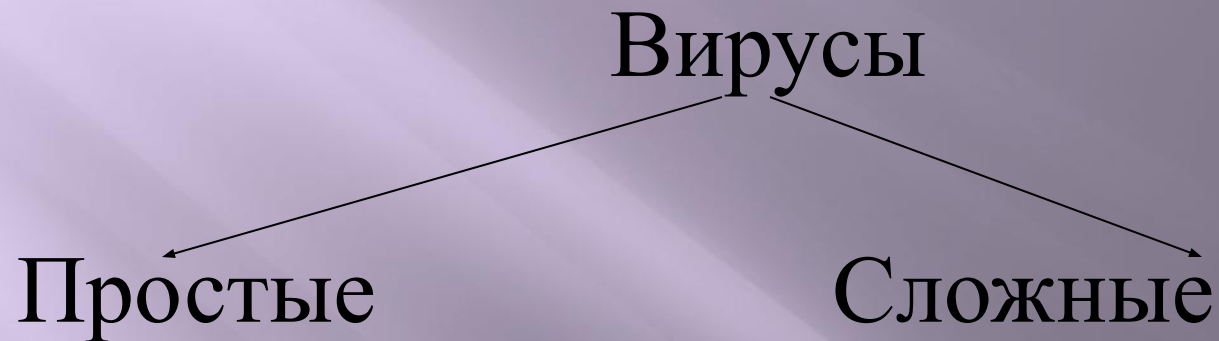
Нуклеиновая  
кислота (ДНК или РНК)

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

# Характерные особенности вирусов

Сходство с живыми организмами	Отличия от живых организмов	Специфические черты, характерные только для вирусов
<ol style="list-style-type: none"><li>1. способность воспроизводить себе подобные формы (размножаться)</li><li>2. обладают наследственностью</li><li>3. изменчивость</li><li>4. приспосабливаются к изменяющимся условиям среды</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. не проявляют свойства живого</li><li>2. не потребляют пищи</li><li>3. не вырабатывают энергию</li><li>4. не растут</li><li>5. нет обмена веществ</li><li>6. имеют форму кристаллов, не имеют клеточного строения, т.е. нет цитоплазматической мембраны и цитоплазмы с органоидами</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. очень маленькие размеры</li><li>2. простое строение нуклеиновая кислота (ДНК или РНК) заклученная в белковую оболочку – <b>капсид</b></li><li>3. занимают пограничное положение между живой и неживой материей</li><li>4. высокая скорость размножения</li><li>5. Наследственная информация находится в ДНК или РНК</li><li>6. вирусы – обязательные паразиты, вне клеткихозяина существуют в виде вирусной частицы или вириона</li></ol>

# Классификация вирусов

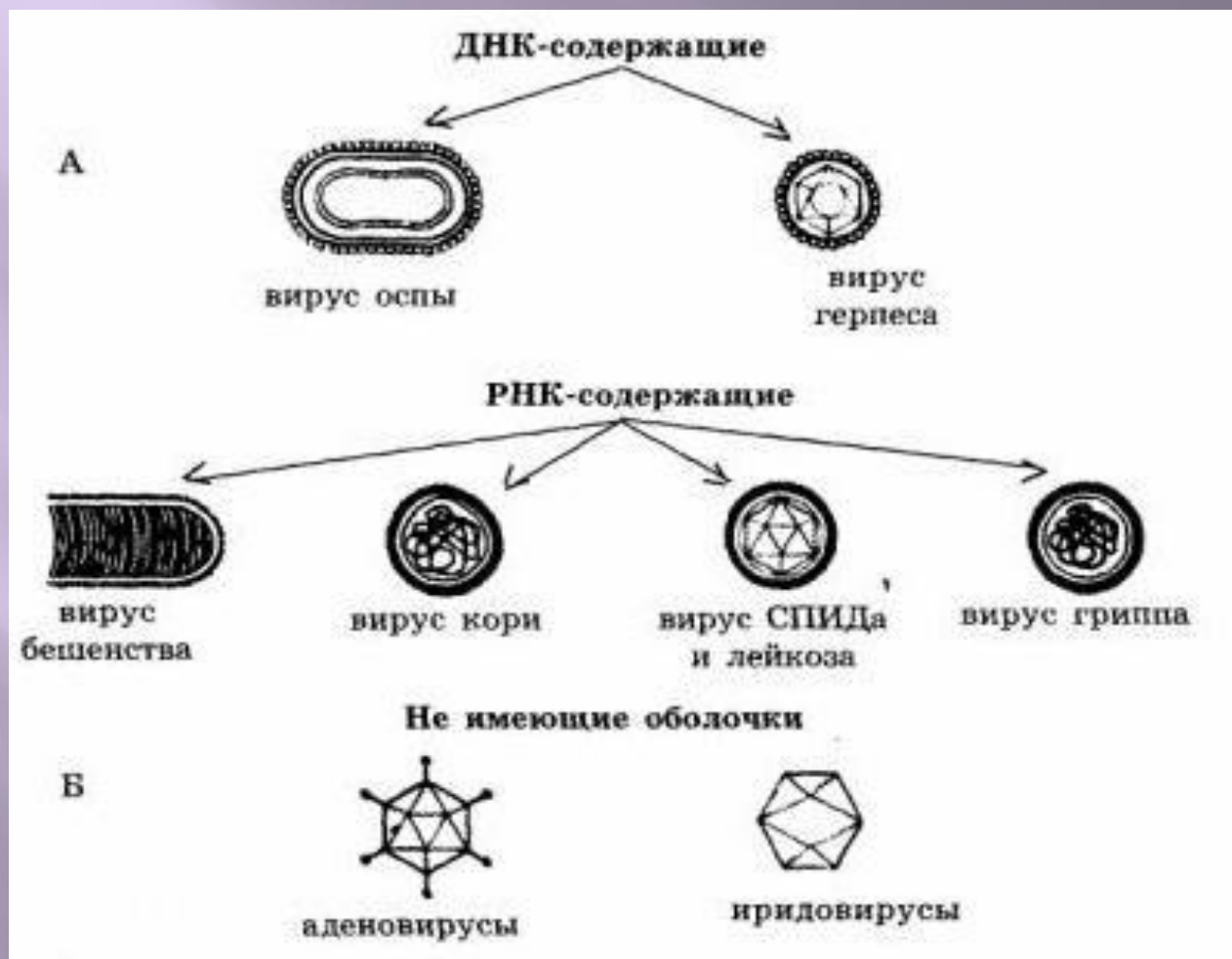


(белковая оболочка –  
капсид и ДНК или РНК )  
вирус табачной  
мозаики

(белковая оболочка -  
капсид и мембрана из  
молекул углеводов и  
липидов и ДНК или РНК)  
вирус гриппа



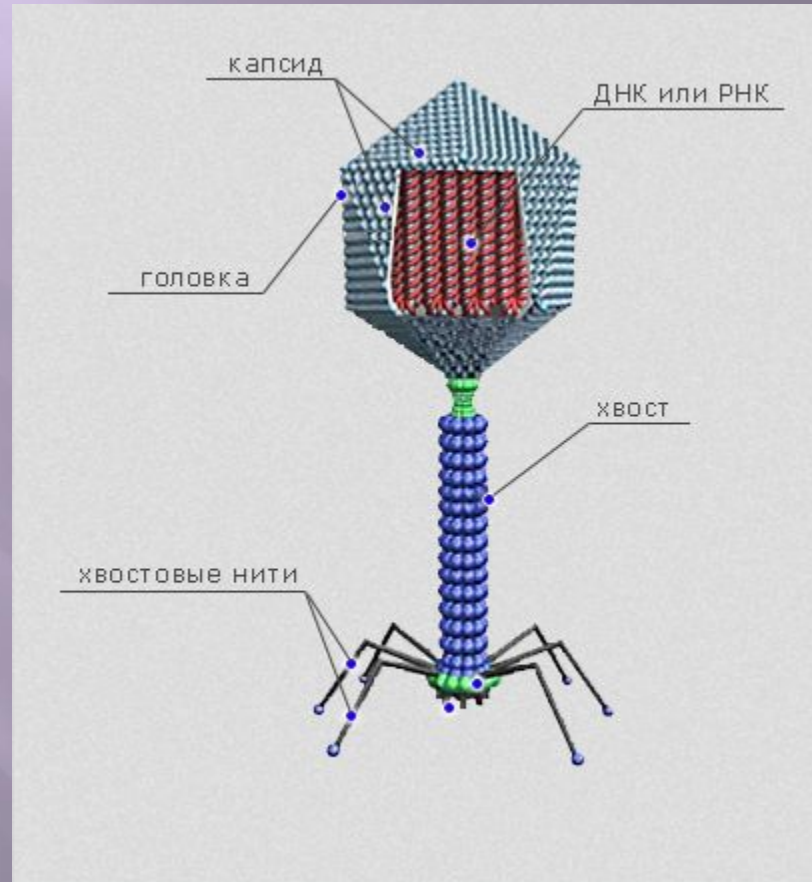
# Классификация вирусов



# 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.

# Строение бактериофага

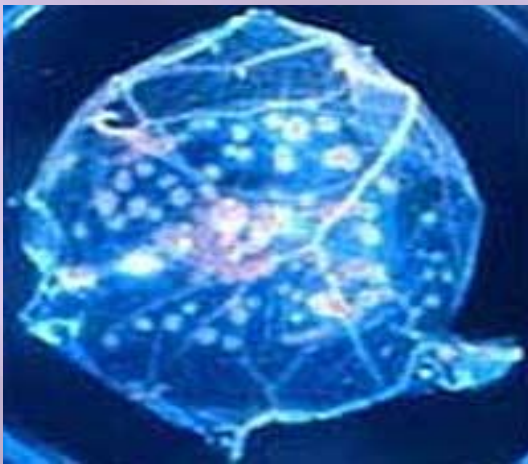


# Пути передачи вирусов

- ▣ 1. Контактный путь – т. е. контагиозный
- ▣ 2. Воздушно – капельный путь

# Вирусные заболевания человека.

## Оспа



### Способы передачи:

воздушно-капельный;  
пылевой путь.

- **Натуральная оспа** - острое вирусное заболевание, которое в типичных случаях характеризуется общей интоксикацией, лихорадкой, своеобразными высыпаниями на коже и слизистых оболочках, последовательно проходящими стадии пятна, пузырька, пустулы, корочки и рубца.



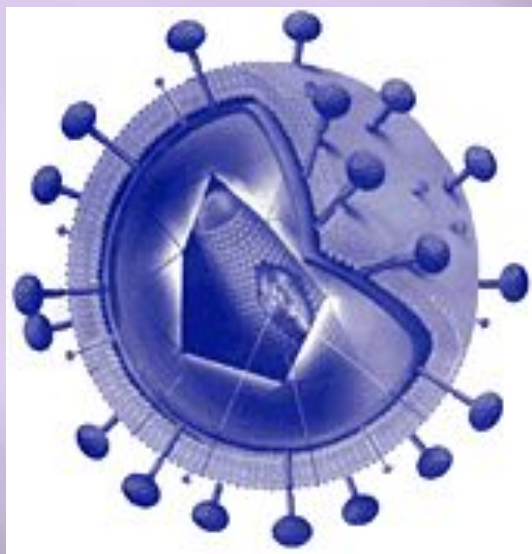
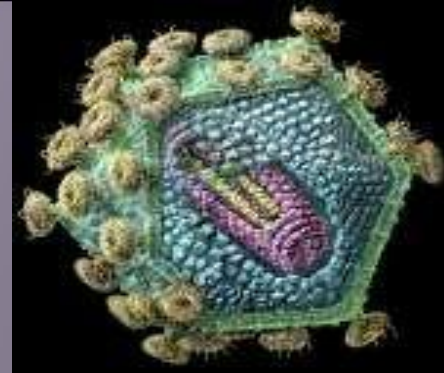
### Признаки:

жар;  
головная боль;  
общая слабость;  
появление оспин.

# Натуральная оспа и герпес



# Чума 21 века: ВИЧ и СПИД

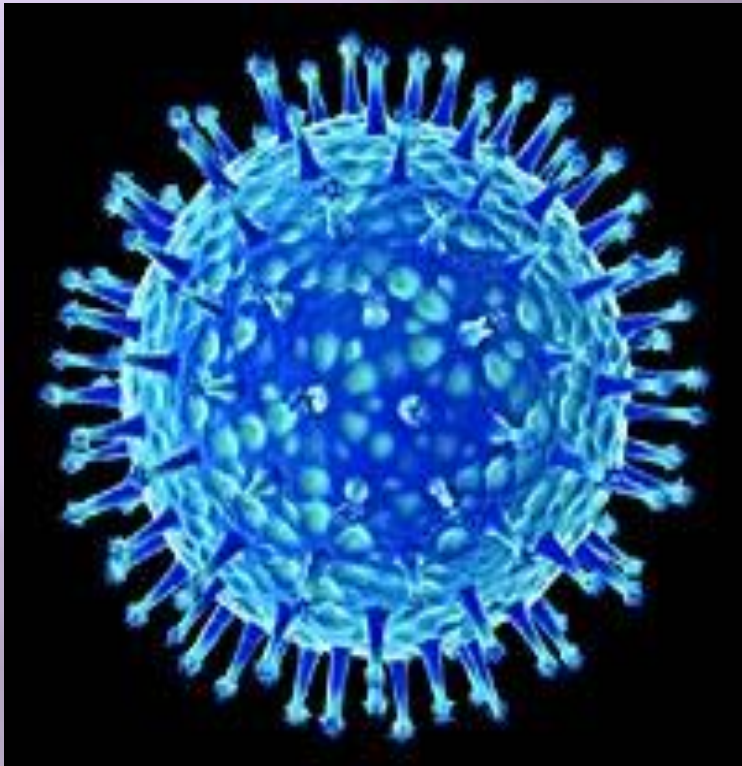


- **СПИД (ВИЧ)** - синдром приобретенного иммунодефицита. Состояние глубочайшего иммунодефицита, развивающееся в результате действия на иммунную систему вируса иммунодефицита человека (ВИЧ).

- ВИЧ поражает именно те клетки человеческого организма, которые призваны бороться с инфекцией — клетки иммунной системы.



# *Вирус гриппа*



## **Признаки:**

*Лихорадка;*

*боль в горле;*

*Кашель;*

*Конъюнктивит;*

*Ринит;*

*Слезотечение;*

*Тяжелая дыхательная  
недостаточность.*

## **Способы передачи:**

*воздушно-капельный путь.*



# 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

# Самостоятельная работа

Закончите предложения, вставив слова:

1. Неклеточная форма жизни, паразит на генетическом уровне, способная проникнуть в живую клетку и размножиться внутри ее это - .....
2. Наследственная информация вируса находится в однонитчатой или двунитчатой молекуле .....
3. Сердцевина вируса окружена защитной белковой оболочкой, которая называется.....
4. Вирусы бактерий называют .....
5. Наука, изучающая строение и поведение вирусов .....
6. Один из путей передачи вирусной инфекции контагиозный т. е. ....

Будьте осторожны,  
берегите свое  
здоровье!

