

**Неклеточные  
формы жизни: вирусы.**

# Ивановский Дмитрий Иосифович (1864-1920)



Изучал мозаичную болезнь  
растений табака (1892г.)

Открыл  
новые организмы,  
которые проходили  
через бактериальные  
фильтры.



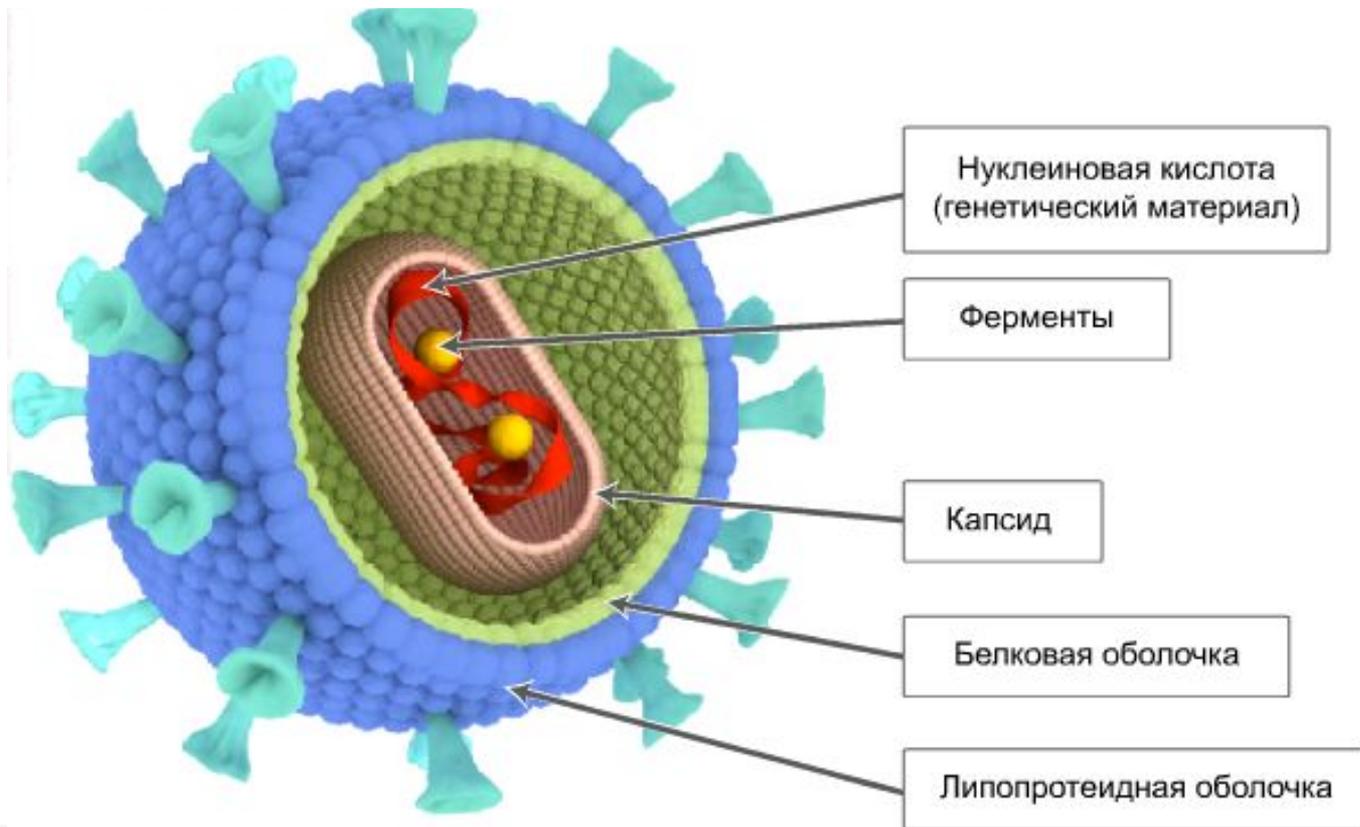
# Бейеринк Мартин



- В 1898 году, при воспроизведении опытов Ивановского, голландский ботаник М. Бейеринк назвал такие микроорганизмы «фильтрующимися вирусами»

# Строение вируса

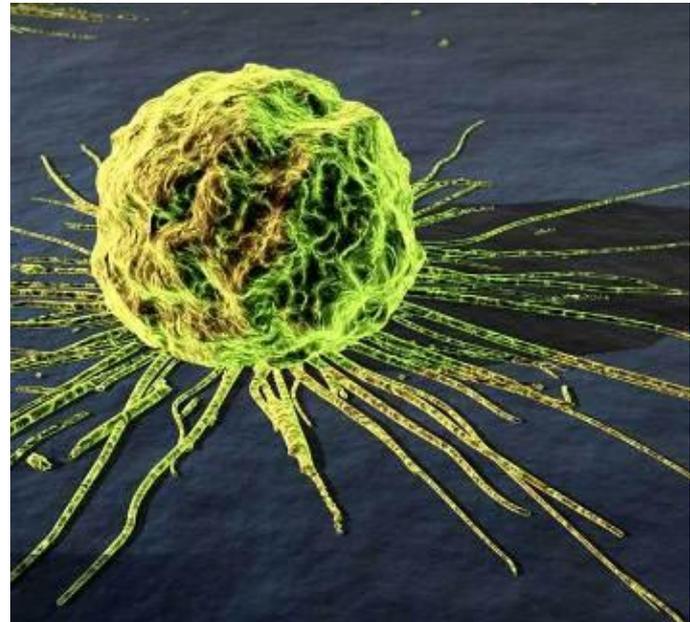
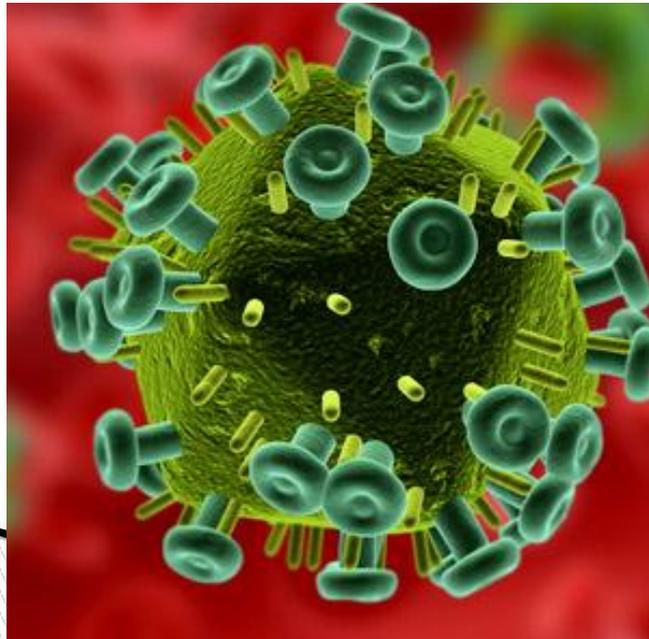
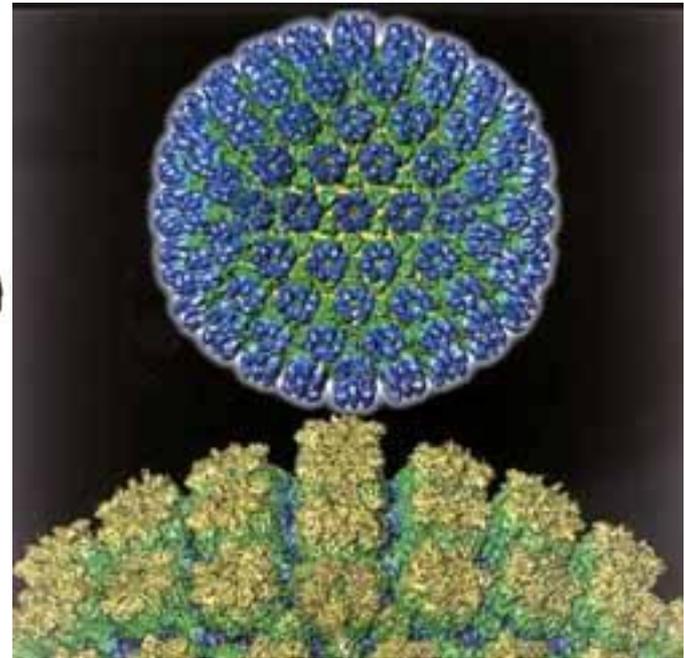
- **Вирус (от лат. virus — яд) — простейшая форма жизни на нашей планете, микроскопическая частица, представляющая собой молекулы нуклеиновых кислот (ДНК или РНК), заключённые в защитную белковую оболочку (капсид) и способные инфицировать живые организмы**



**\*Вне организма хозяина – вирион**

# Разнообразие вирусов.

В 100 раз меньше  
бактерий

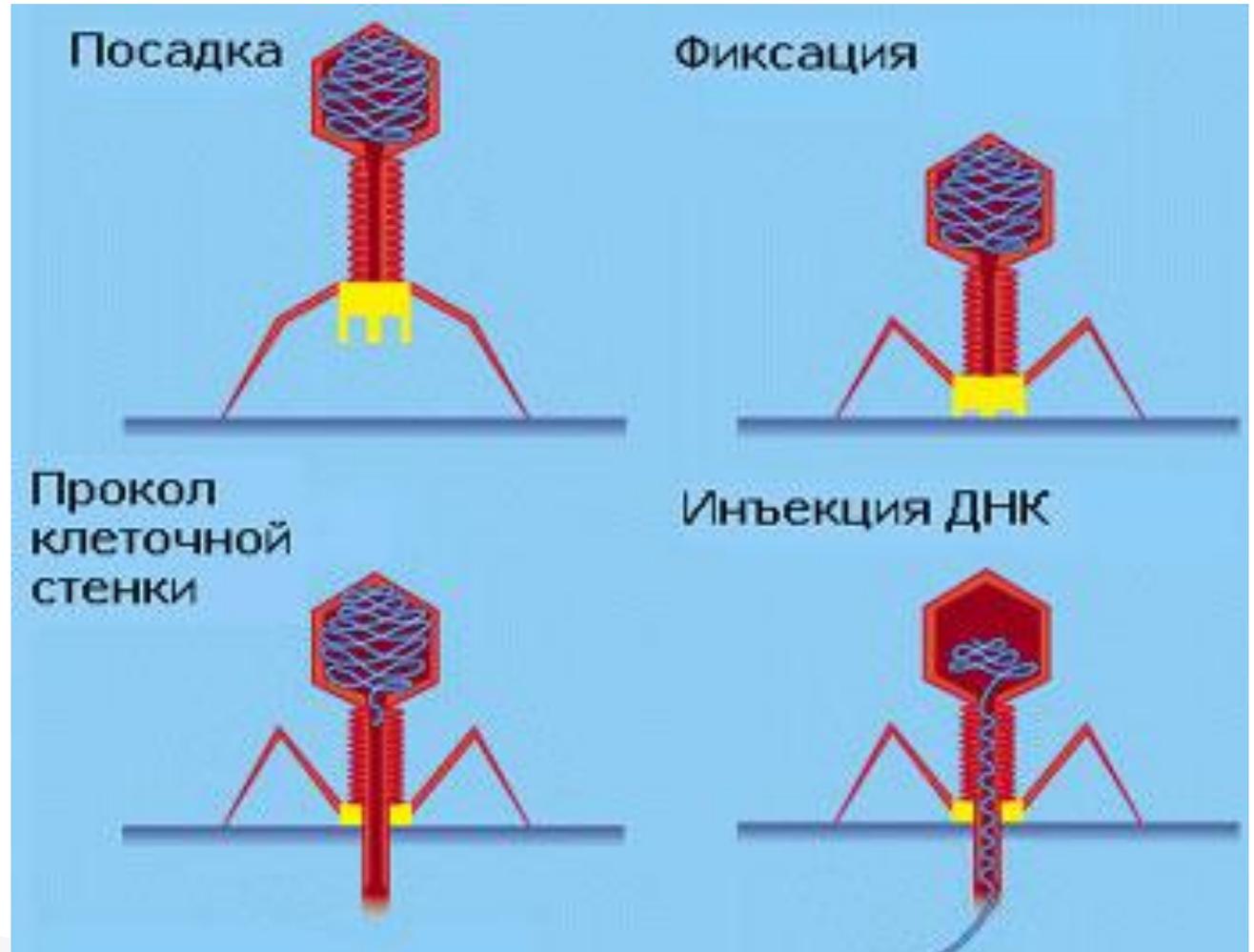
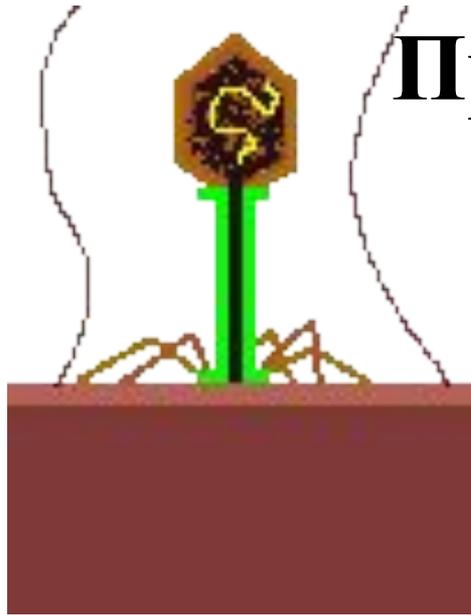


# Бактериофаги

- или *фаги*, которые способны проникать в бактериальную клетку и разрушать ее
- Через 10—15 мин под действием этой ДНК перестраивается весь метаболизм бактериальной клетки, и она начинает синтезировать ДНК фага, а не собственную. При этом синтезируется и фаговый белок
- Завершается процесс появлением 200 — 1 000 новых фаговых частиц, в результате чего клетка бактерии погибает



# Проникновение бактериофага в бактериальную клетку



# Процесс проникновения вируса в клетку.

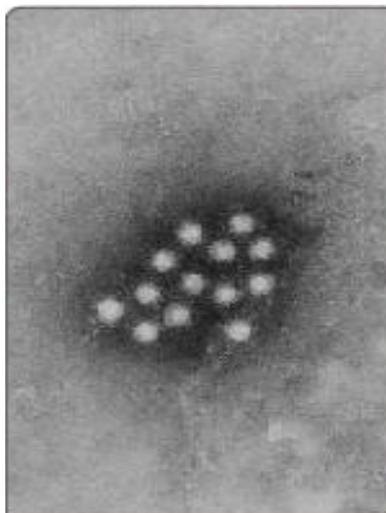
- Присоединение к клеточной мембране
- Проникновение в клетку
- Перепрограммирование клетки
- Персистенция
- Создание новых вирусных компонентов
- Созревание вирионов и выход из клетки

**Вопрос. В чем проявляется действие вирусов на клетку?**

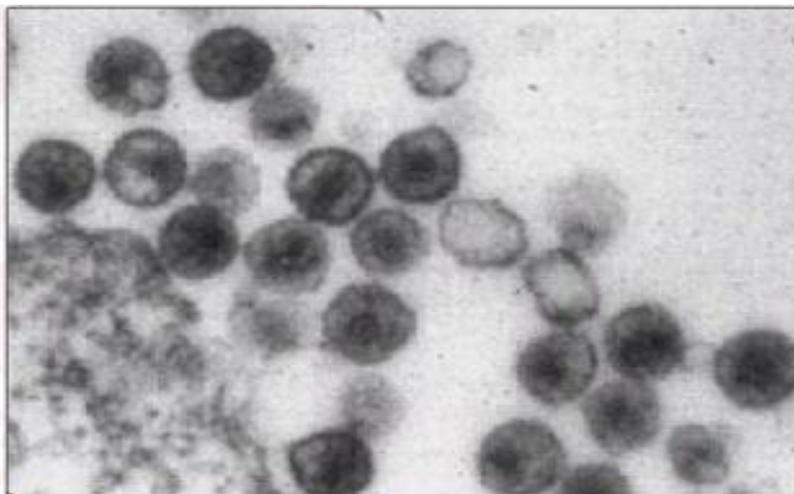
# Процесс проникновения вируса в клетку.



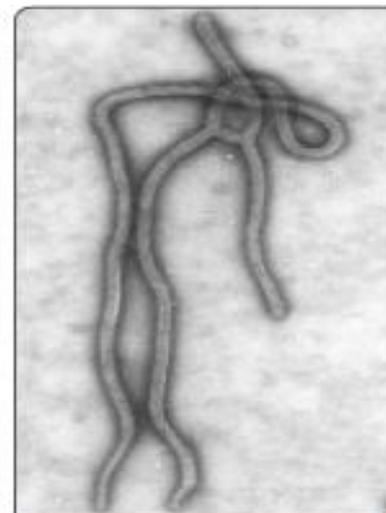
# Вирусы как возбудители болезней.



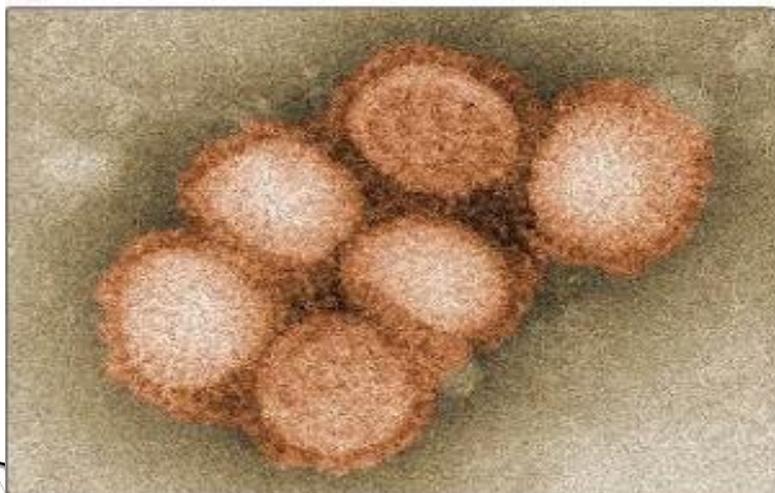
Вирус гепатита А



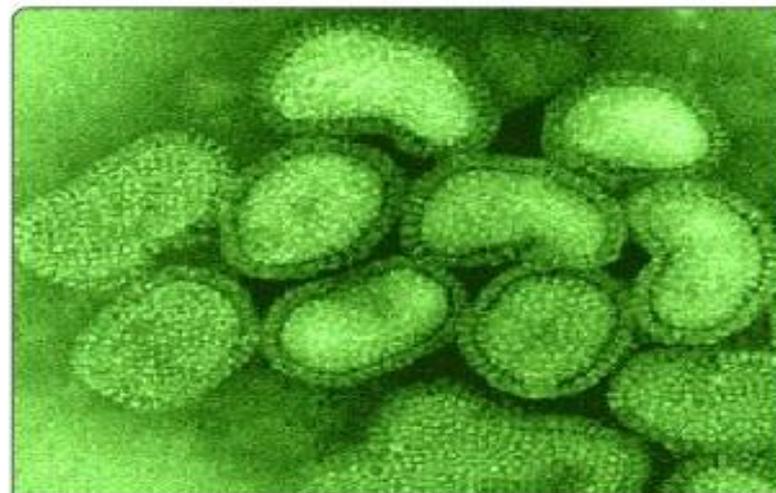
Вирус иммунодефицита человека



Вирус Эбола



Вирус Y1N1  
( свиной грипп )



Вирус атипичной  
пневмонии

# Выводы.

- Вирусы являются облигатными паразитами — они не способны размножаться вне клетки
- В настоящее время известны вирусы, размножающиеся в клетках растений, животных грибов и бактерий
- Обнаружен также вирус, поражающий другие вирусы.
- Вирусы рассматриваются не только как возбудители инфекционных заболеваний, но и как переносчики генов между организмами.

# Выполните тест.

- 1.Какие организмы относятся к клеточным доядерным?
  - А)Вирусы Б)Животные В)Растения Г) Бактерии
- 2.Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?
  - А) Полиомелита Б)Оспы В)Гриппа Г)ВИЧ
- 3.В каком году были открыты вирусы?
  - А)1896г. Б)1982 г. В)1892г. Г)1839г.
- 4.Вирусы могут размножаться.
  - А) Только в клетке хозяина Б) Путем простого деления В)Только бесполом путем Г)Только половым путем.
- 5.Что используется для лечения и профилактики вирусных заболеваний?
  - А)Ферменты Б)Гормоны В)Витамины Г)Антитела
- 6.Путь прохождения вируса в клетку хозяина называют?
  - А)Фагоцитоз Б)Эндоцитоз В)Пиноцитоз Г)Фотосинтез
- 7.Бактериофаг-это вирус, паразитирующий в клетках:
  - А)Растений Б)Бактерий В)Животных Г)Грибов
- 8. Особей вируса, находящихся в состоянии покоя, называют:
  - А)Фагами Б)Вибрион В)Паразит Г)Тромбоцит
- 9.Основоположником учения о вирусах является?
  - А) Т.Морган Б)Д.Ивановский В)В.Вернадский Г)Н.Вавилов