



# Вирусы

урок биологии  
в 10 классе.

разработала учитель биологии:

Кужугет Н.Н, 2 категория

# Проблемный вопрос

*вирус живое существо или  
вещество?*



# Цель урока

- изучить строение вирусов;
- изучить значение вирусов;
- определить, что это-вещество или живое существо;
- познакомится с наиболее распространенными и опасными вирусными заболеваниями человека.



# Вирус (от лат. virus- яд)

Вирус входит в царство

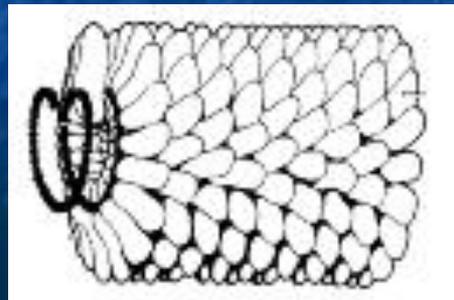
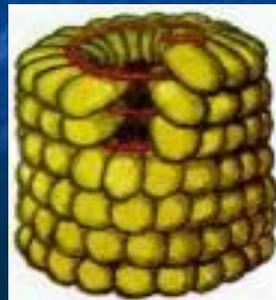
*VIRA.*

представляют собой простейшую форму жизни на Земле, занимая пограничное положение между неживой и живой материей.



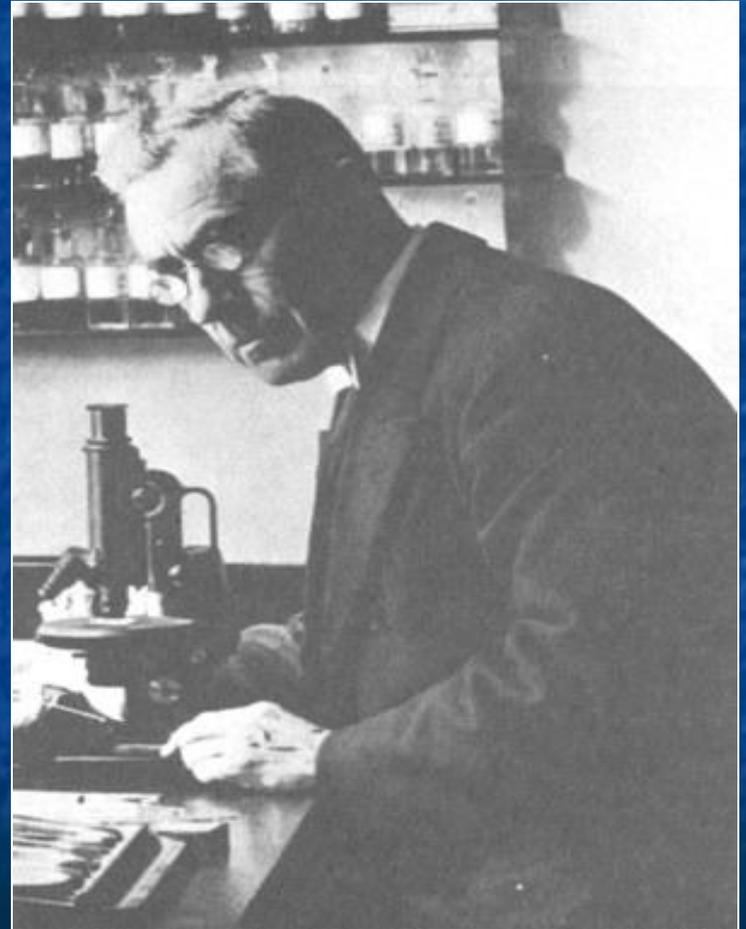
# История открытия

*1852 год, русский ботаник  
Дмитрий Иосифович  
Ивановский  
открыл вирус табачной мозаики,  
получив инфекционный экстракт  
из растений табака, пораженных  
мозаичной болезнью.*



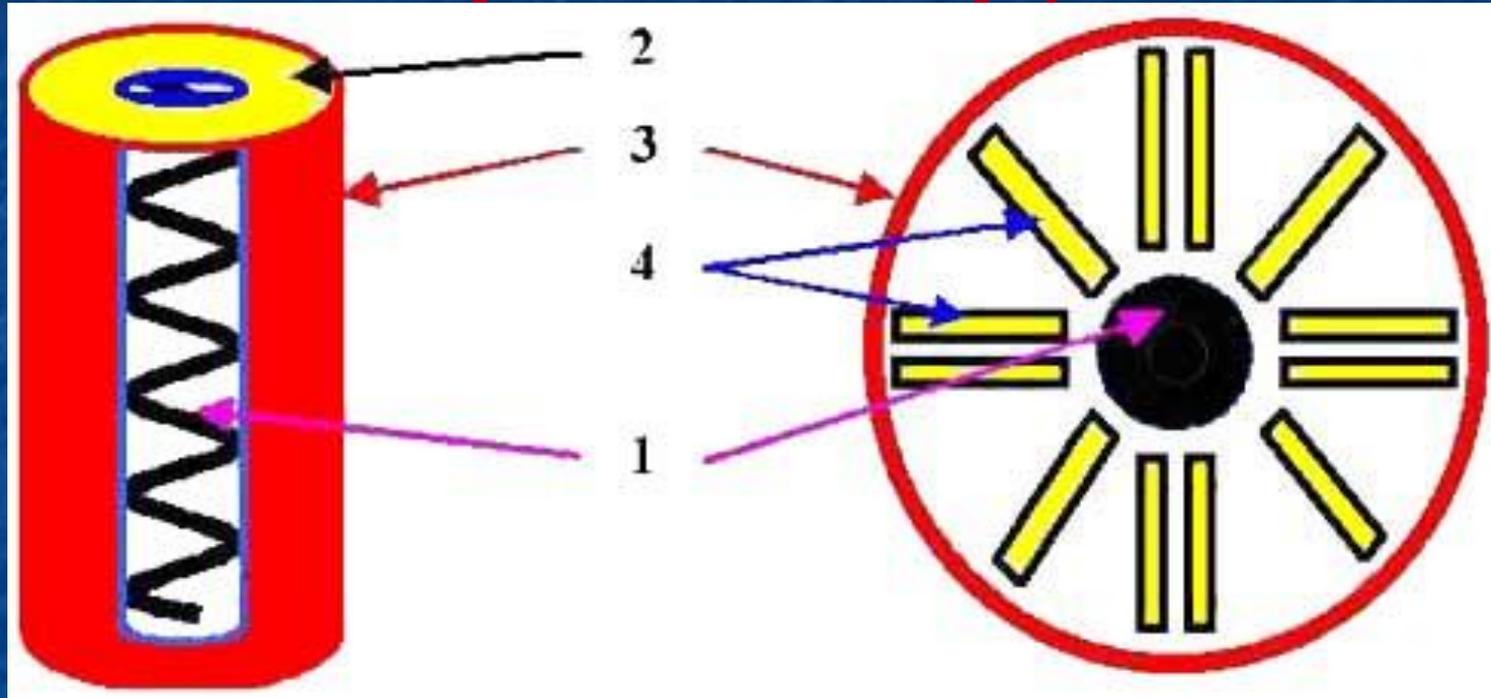
# *История изучения вирусов*

- В 1898 году голландец **Бейеринк** ввел термин «вирус» (от латинского — «яд»).



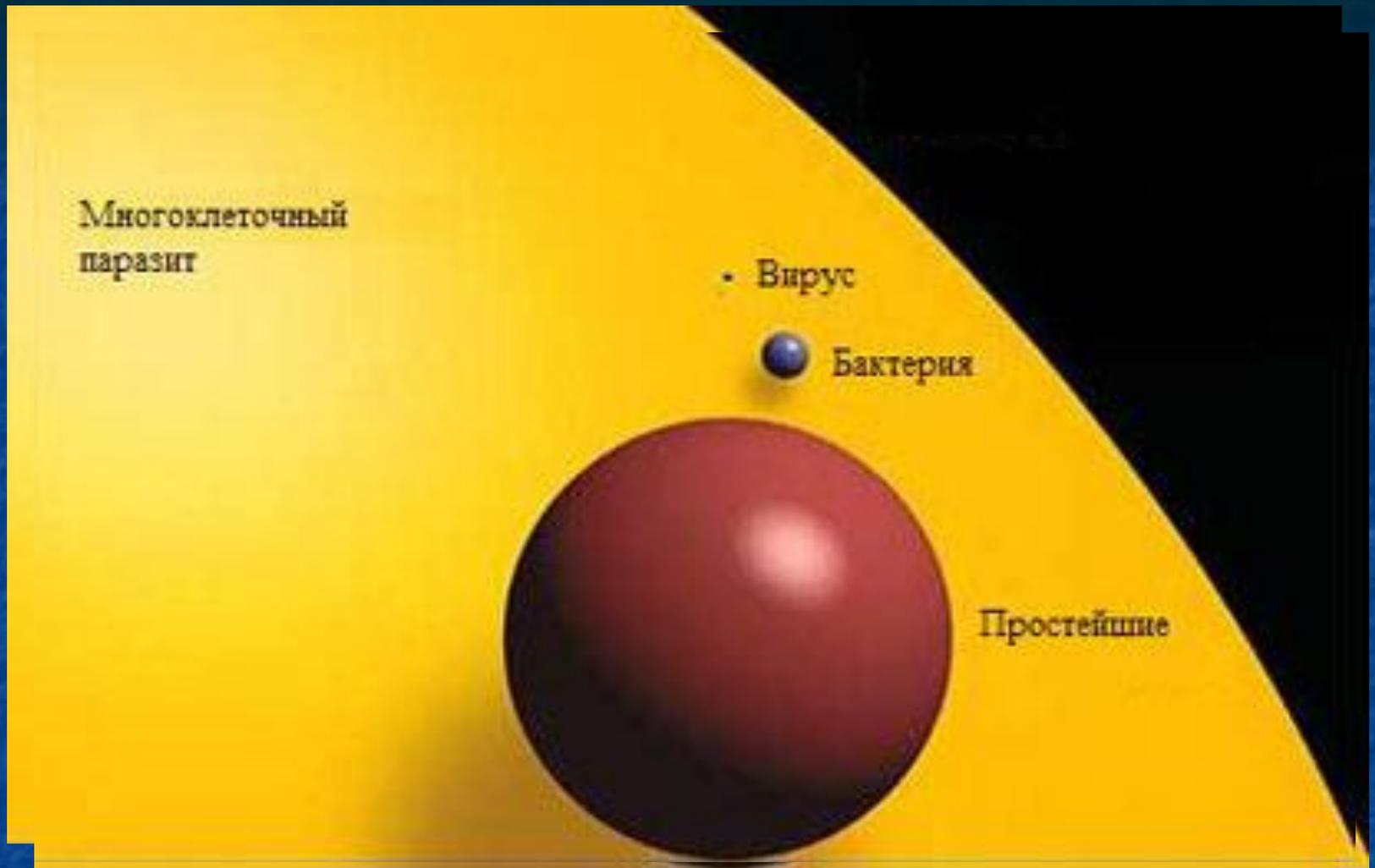
**Вирусы - внутриклеточные  
(облигатные) паразиты**

# Строение вируса



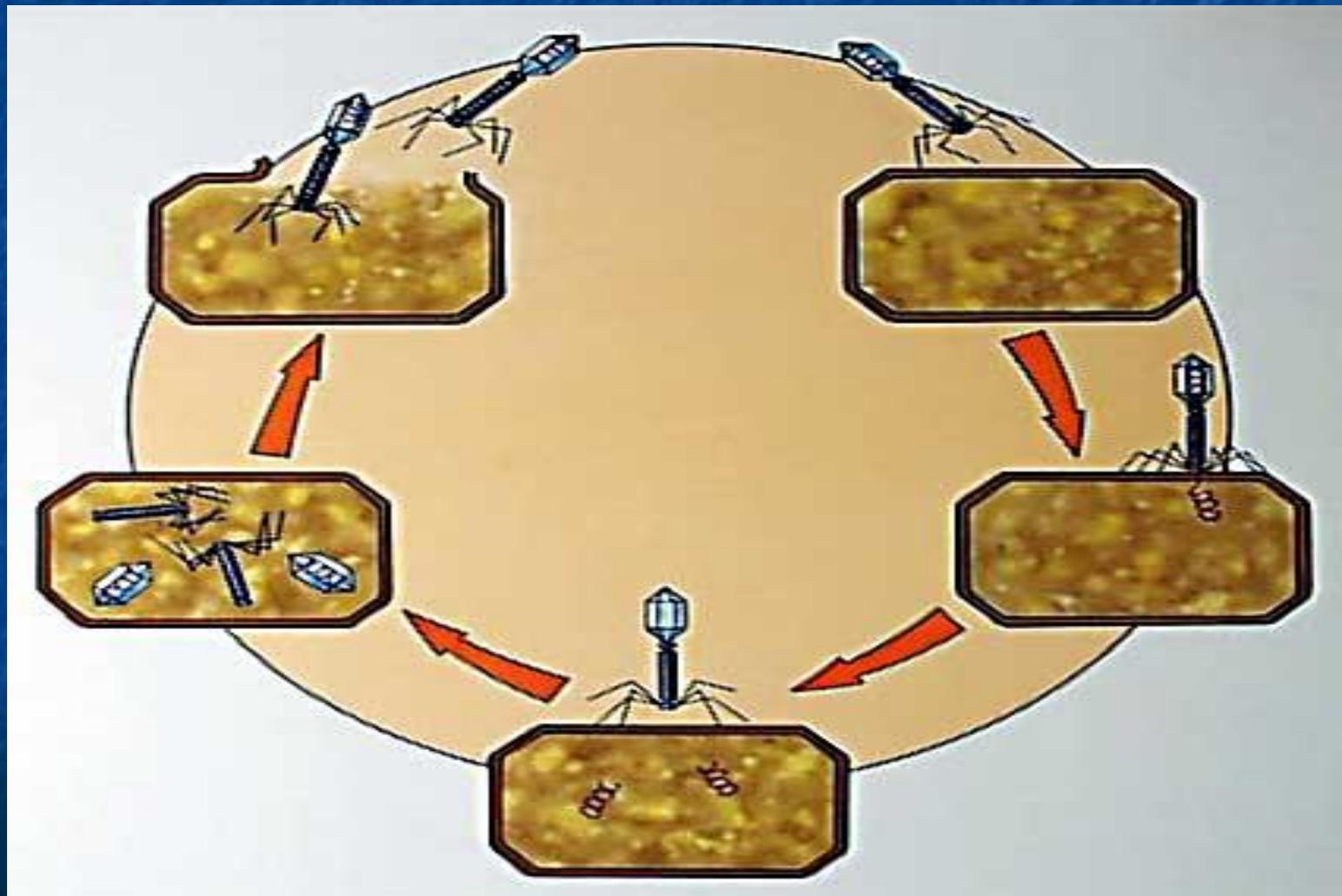
## ■ Схематичное строение вируса:

- 1 - сердцевина (однонитчатая РНК);
- 2 - белковая оболочка (капсид);
- 3 - дополнительная липопротеидная оболочка;
- 4 - капсомеры (структурные части капсида).



- Диаграмма, характеризующая сравнительные размеры микроорганизмов

# Жизненный цикл вируса



# *Жизненный цикл вируса*



# Характеристика вирусов

- Вирусы - внутриклеточные паразиты;
- маленькая молекулярная масса;
- не имеют клеточного строения и просто устроены;
- отсутствие рибосом;
- Не способны размножаться вне клетки;
- нет собственного обмена веществ
- вне клетки хозяина не проявляют признаков живого;
- В настоящее время известны вирусы, размножающиеся в клетках растений, животных, грибов и бактерий;
- Вызывают опасные заболевания.



# « Виртуальная вирусная лаборатория»

**Задание 1.** прочитайте учебник на стр 181 и ответьте на вопрос:

*Чем вирусы отличаются друг от друга?*

**Задание 2.** Прочитайте перечень признаков вируса, отметьте признаки живой материи и неживой материи. Соотнесите эти признаки в соответствующие колонки таблицы.

**Задание 3.** Рассмотрите строение вируса и подпишите его части.

**Задание 4.** Рассмотрите строение бактериофага и подпишите его части. Ответьте на вопрос: Что общего и чем отличается вирус и бактериофаг? **Задание 5.**

Познакомьтесь с перечисленными вирусными заболеваниями и распределите их в соответствующие колонки.

*Ящур, корь, скручивание листьев томата, чума птиц и свиней, бешенство, энцефалит, оспа, полиомиелит, герпес, паротит (свинка), гепатит, краснуха,*

# Строение вируса бактерий

Вирус бактерий-  
бактериофаг (фаг)

Бактериофаги –  
«пожиратели бактерий»

Открыты в 1917 году  
одновременно

во Франции и Англии

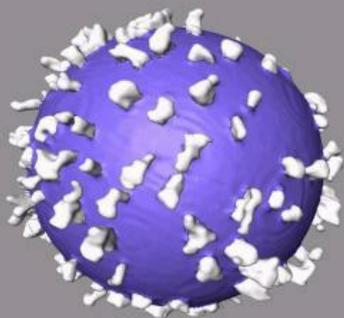
Используют при лечении  
заболеваний

вызываемых некоторыми  
бактериями.

---



# Вирус иммунодефицита человека





# Значение вирусов.

## Заболевания человека

корь, свинка, грипп, полиомиелит, бешенство, оспа, желтая лихорадка, трахома, энцефалит, некоторые онкологические (опухолевые) болезни, СПИД, бородавки, герпес.

**Ребенок больной оспой**



**Человек больной гриппом**

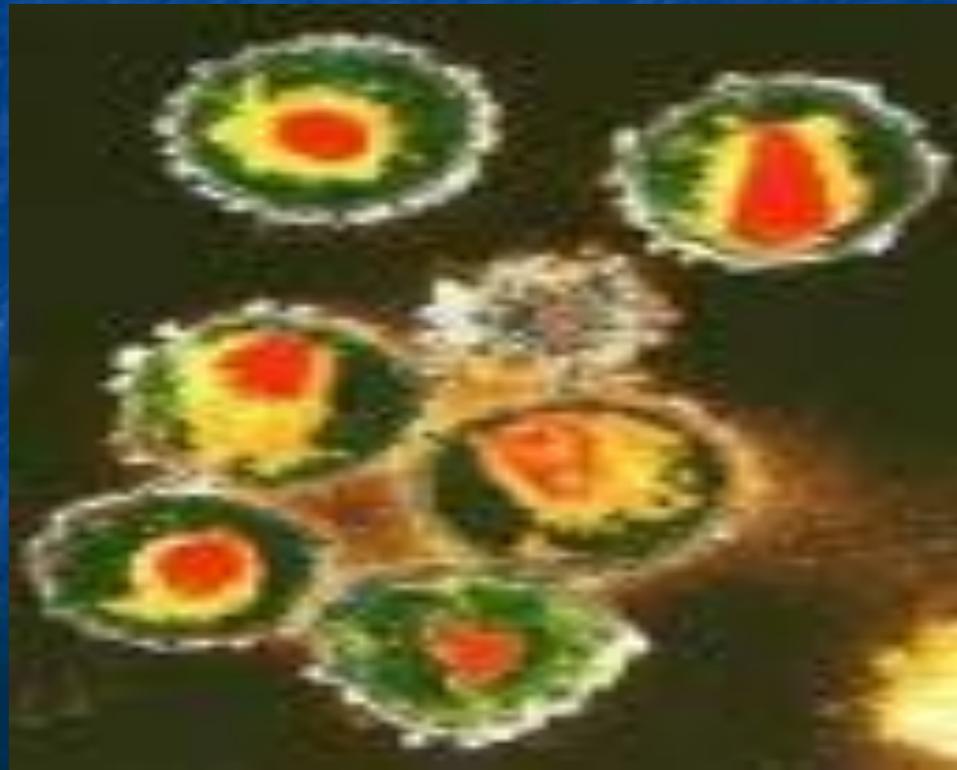


# Значение вирусов.

## Заболевания животных

У животных вирусы вызывают ящур, чуму, бешенство; насекомых - полиэдроз, грануломатоз.

**Вирус бешенства  
животных**



# Значение вирусов.

## Заболевания растений

у растений - мозаику или иные изменения окраски листьев либо цветков, курчавость листьев и другие изменения формы, карликовость; наконец, у бактерий - их распад.





# Домашнее задание



1. Прочитать параграф учебника, ответить на вопросы к нему.
2. Подготовить сообщение, о вирусах используя ресурсы Интернет.

