

# Вирусы

«Неприятность в белковой оболочке»

Выполнила Милованова  
Г.И

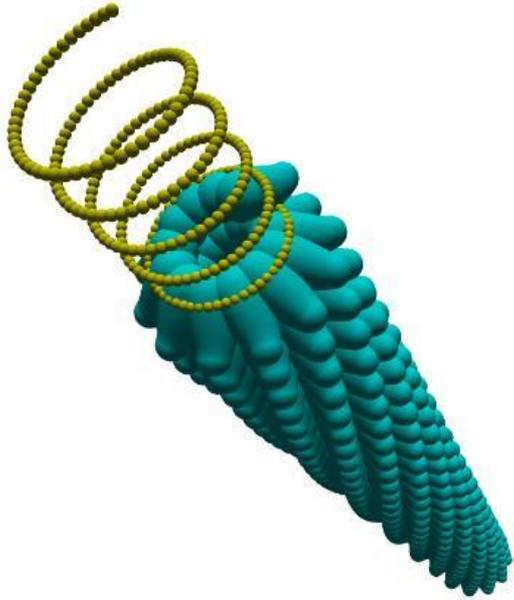
# История открытия



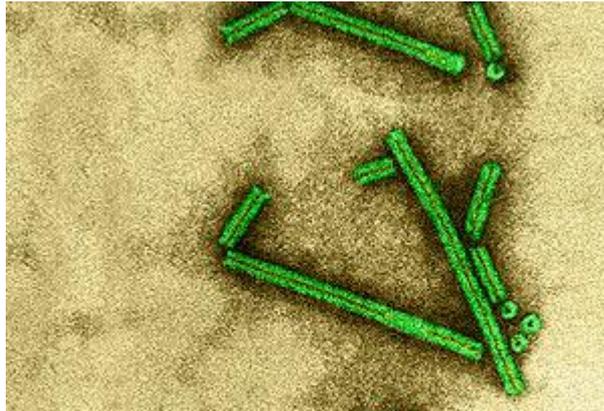
Ивановский Д.И.

Ивановский Д.И., изучая мозаичную болезнь растений табака, обнаружил, что при пропускания сока, выделенного из больного растения, через фильтры, задерживающие бактерии, жидкость сохраняла способность вызывать заболевания у здоровых растений. Впоследствии эти организмы получили название вирусы. 12 февраля 1892 г. является официальным днем рождения новой науки — вирусологии, а Д. И. Ивановский — ее

# Вирус табачной мозаики



Растение зараженное  
вирусом



Вне клетки вирус  
имеет вид кристаллов

# Классификация вирусов

## Империя Клеточные

Надцарство Прокариоты  
Царство Дробянки

Подцарство  
Архебактерии

Подцарство  
Настоящие  
бактерии

Подцарство  
Цианобактерии

Надцарство Эукариоты

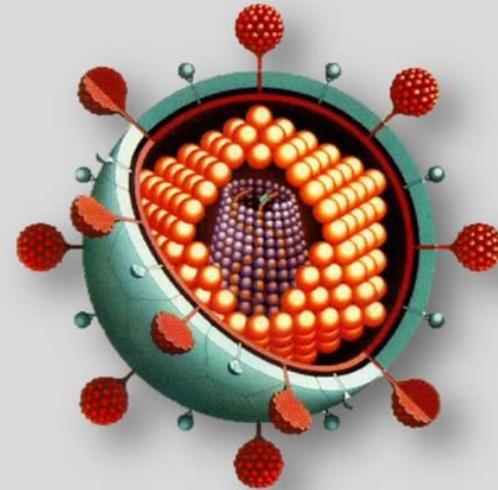
Царство  
Растения

Царство  
животные

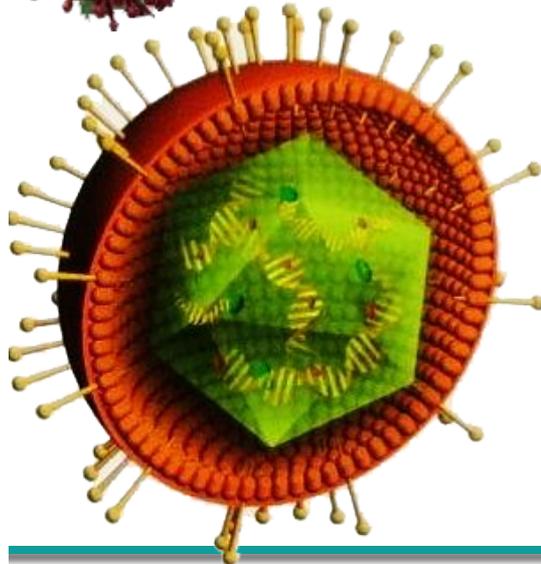
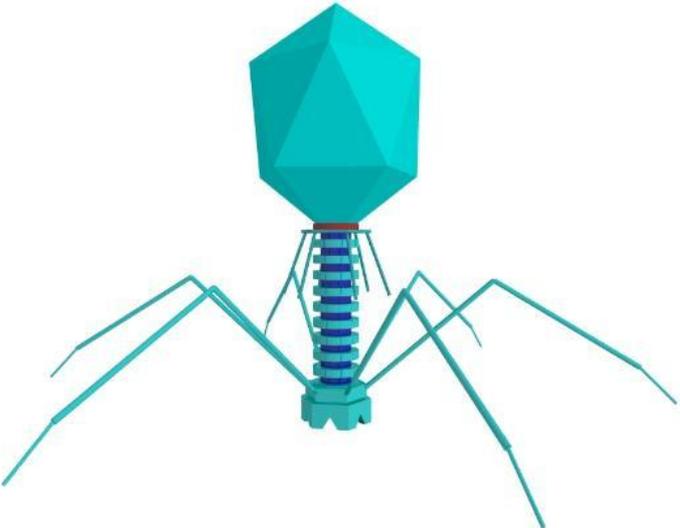
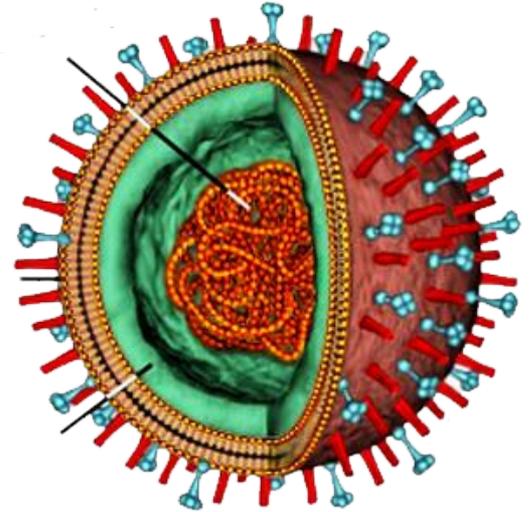
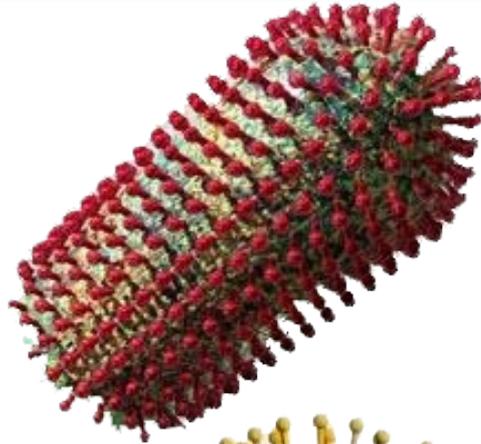
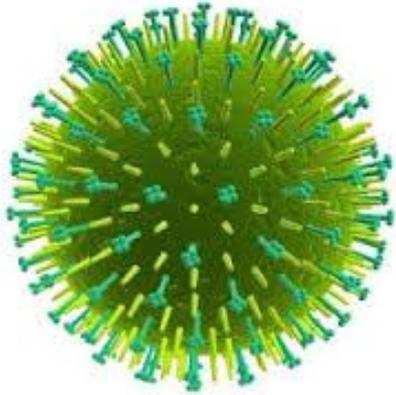
Царство  
Грибы

## Империя Неклеточные

Царство Вирусы



# ФОРМЫ ВИРУСОВ

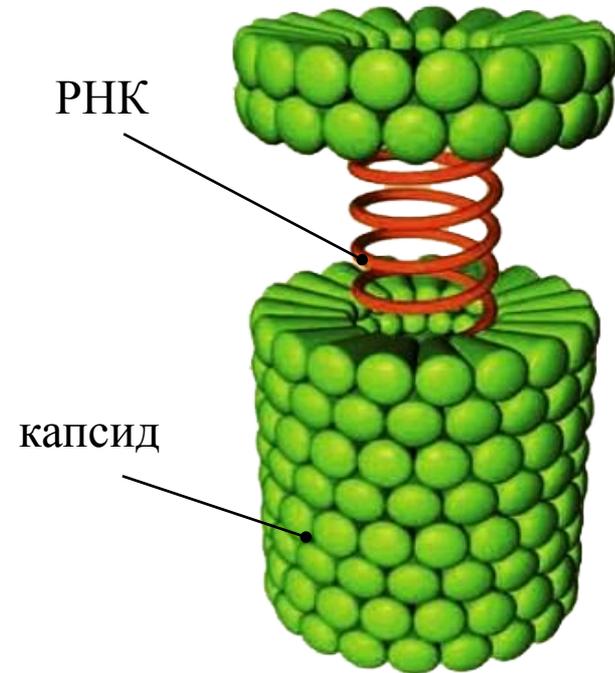
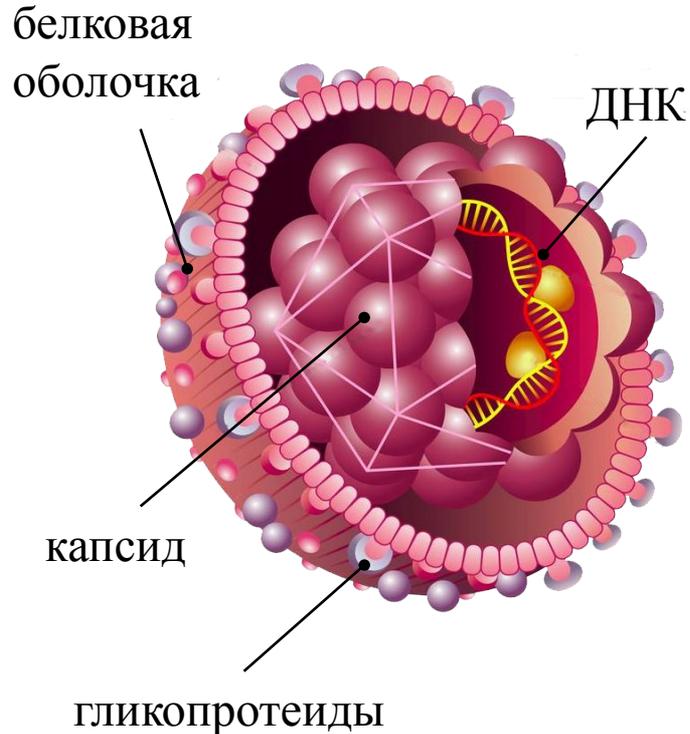


# Признаки вирусов

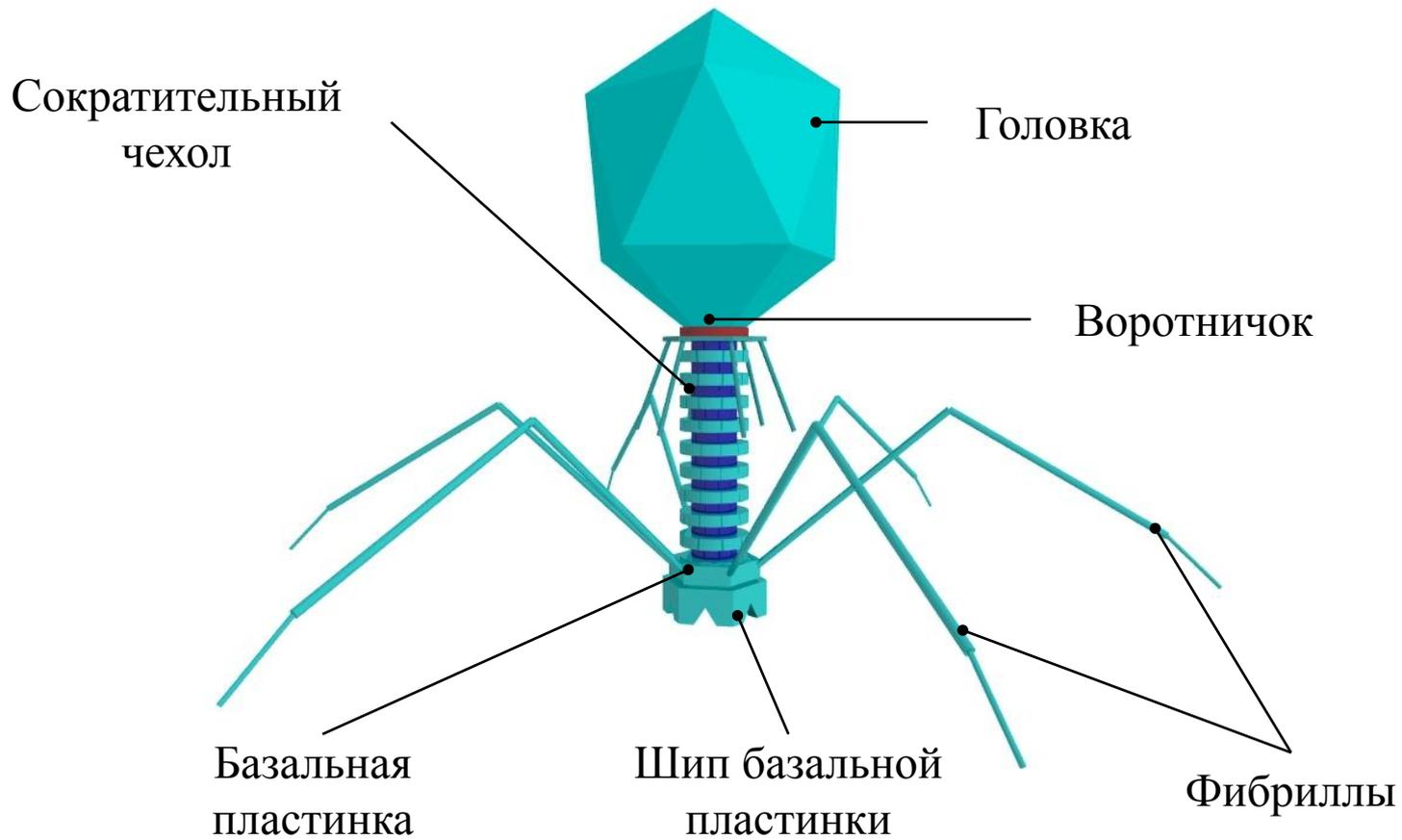
Отличия вирусов от неживой материи:	Отличия вирусов от живых организмов:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. способны воспроизводить себе подобных;</li><li>2. обладают наследственностью (ДНК или РНК);</li><li>3. обладают изменчивостью (способность к мутациям у вируса гриппа);</li><li>4. способны к адаптации и эволюции.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. вирусы не имеют клеточного строения (отсутствует цитоплазматическая мембрана и цитоплазма с органоидами);</li><li>2. вирусы обязательные паразиты, вне клетки хозяина существуют в виде покоящейся или внеклеточной формы (вирусные частицы или вирионы);</li><li>3. вирусы не способны к самостоятельной репродукции своей наследственной информации вне клетки хозяина;</li><li>4. вирусы не имеют метаболизма;</li><li>5. вирусы не растут.</li></ol>

# Строение вирусов

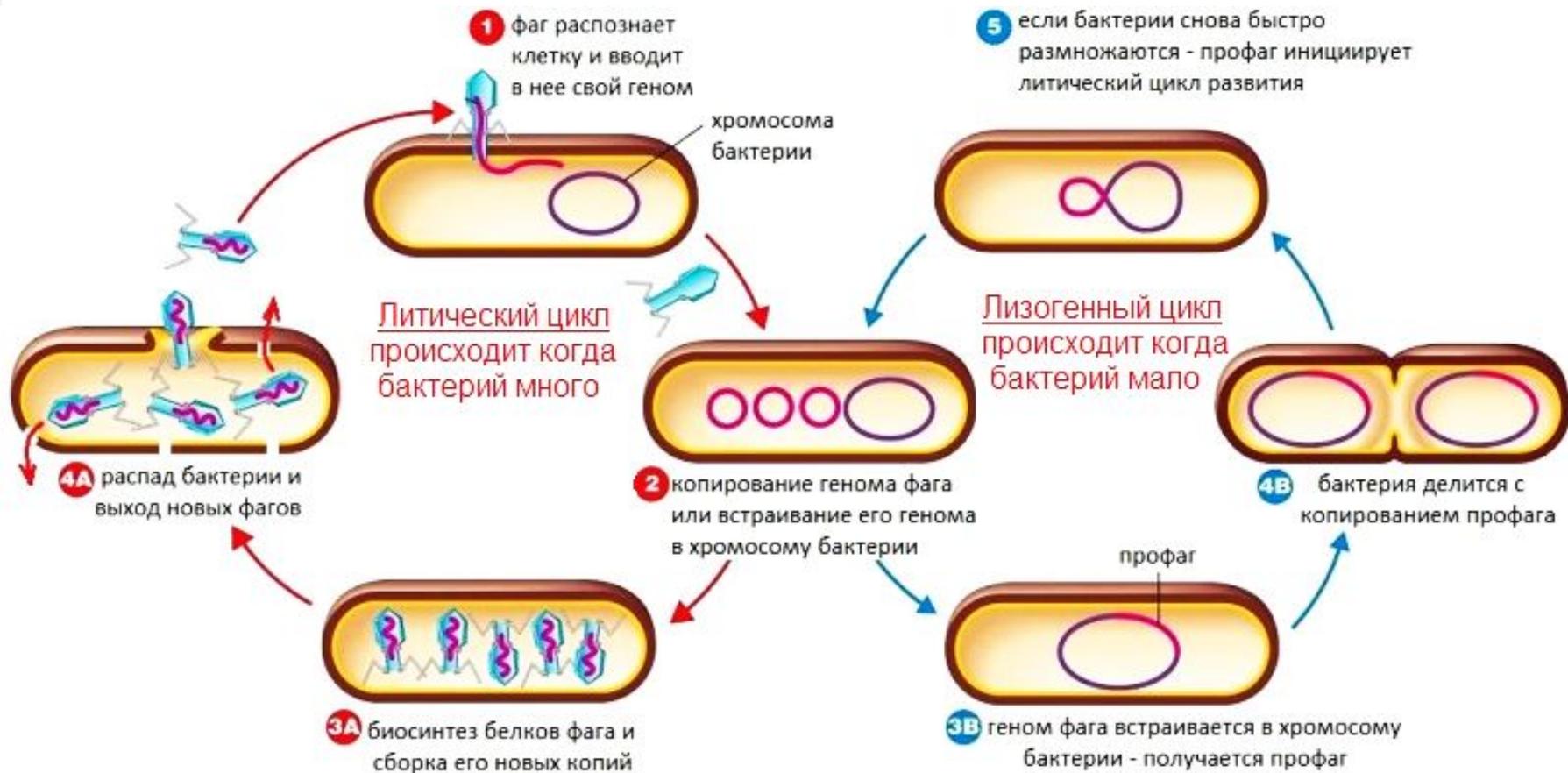
Сложные вирусы имеют дополнительную оболочку



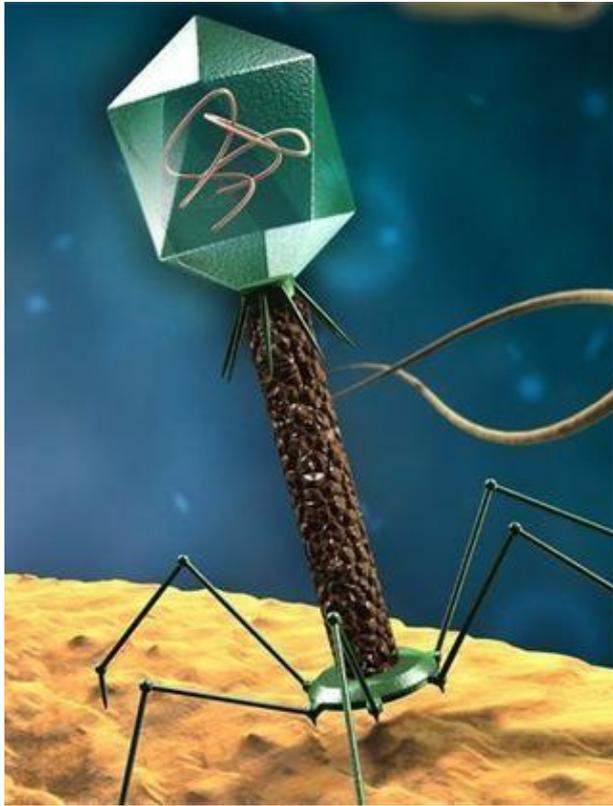
# Бактериофаг



# Размножения бактериофага



# Цикл жизни вируса



1. Вирус прикрепляется к поверхности восприимчивой клетки - этот процесс называется адсорбцией.
2. Вирус вводит свою нуклеиновую кислоту в клетку (у бактериофагов) или проникает в клетку полностью. Этот процесс называется инъекцией.
3. Редупликация вирусных молекул нуклеиновой кислоты
4. Синтез вирусных белков
5. Сборка вирусных частиц
6. Лизис - выход вирусных частиц из пораженной клетки

# Вирусные заболевания

## Человек

- Грипп
- Герпес
- Клещевой энцефалит
- Оспа
- Бешенство
- Корь
- ВИЧ и др.

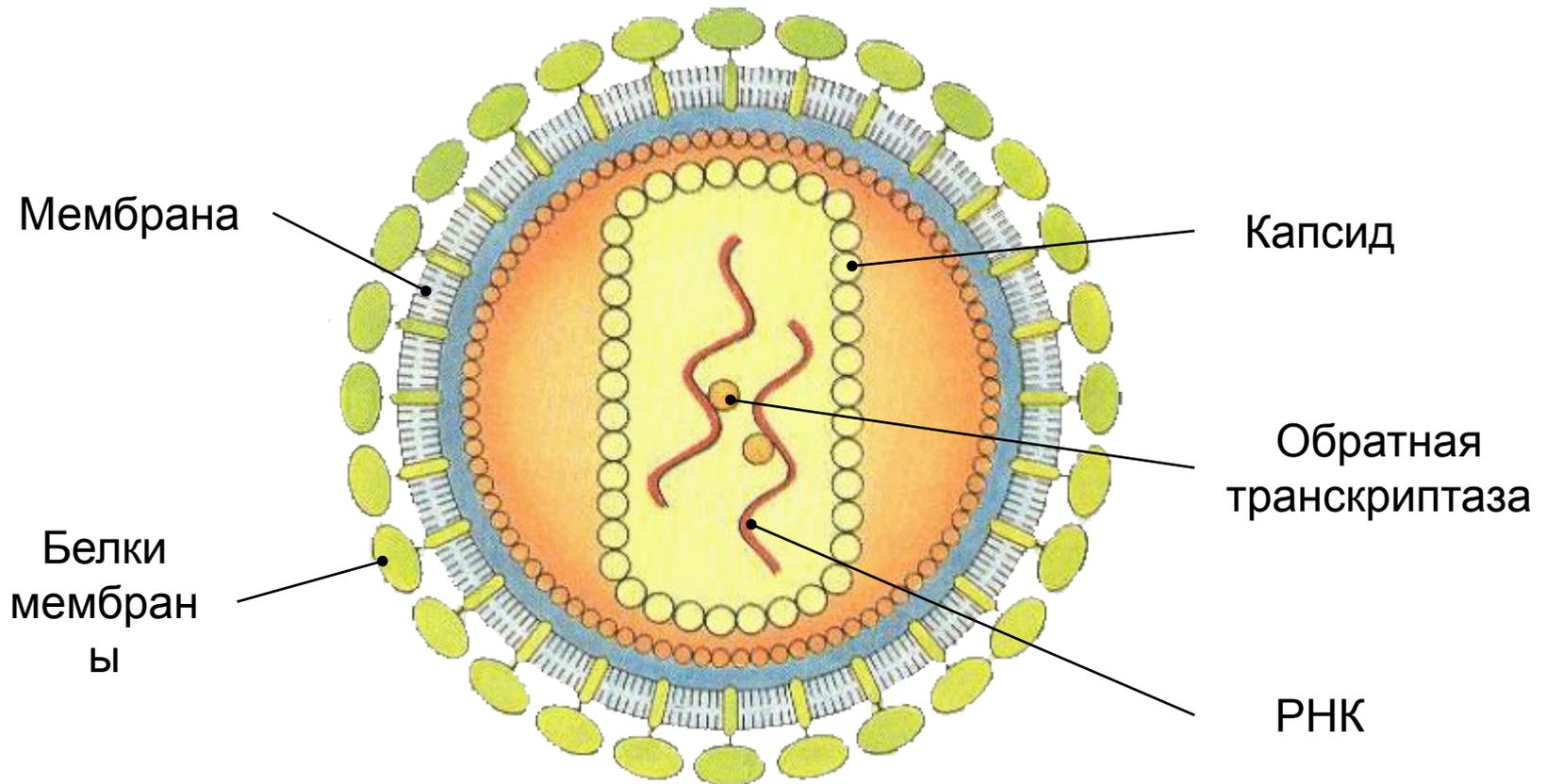
## Животные

- Ящур
- Коровья оспа
- Бешенство и др.

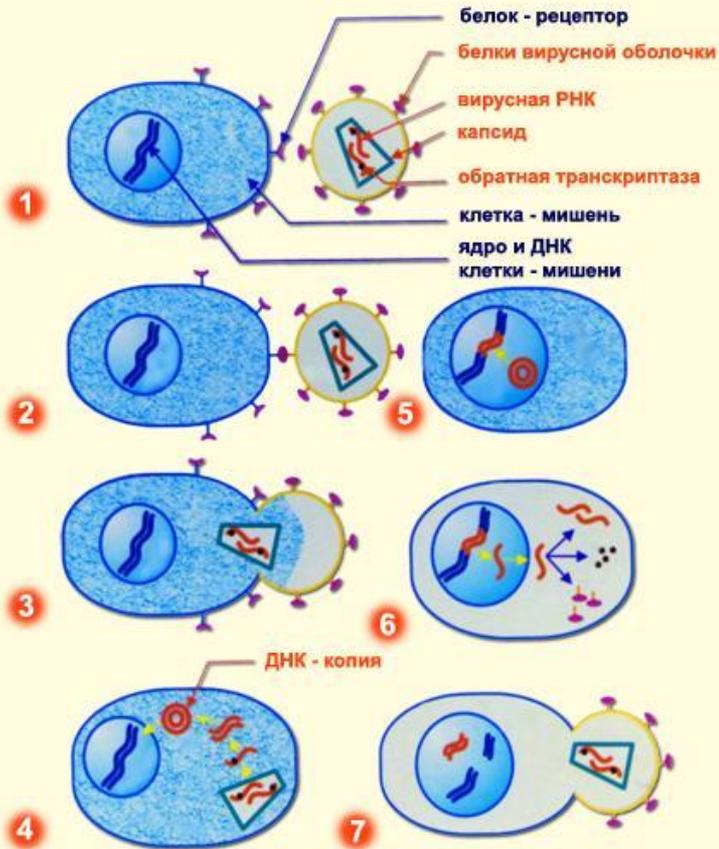
## Растения

- Табачная мозаика
- Желтуха растений

# ВИЧ



# Жизненный цикл ВИЧ



Вирус связывается со специфическими рецепторными молекулами на поверхности Т-лимфоцитов, и внутрь клетки проникает сердцевина вируса

Освобожденная в цитоплазме от белковой оболочки вирусная РНК с помощью фермента ревертазы синтезирует одну из цепей ДНК-копии

ДНК-копия перемещается в ядро клетки и образует кольцевую структуру

РНК покидает ядро клетки и в цитоплазме на рибосомах происходит синтез вирусных белков

Выход вирусных частиц из клетки

# Пути передачи ВИЧ

Донорские органы, ткани, плазма крови, костный мозг, сухожилия

Загрязненные медицинские инструменты: иглы, шприцы, хирургические и стоматологические инструменты

Половые контакты между партнерами, один из которых - носитель ВИЧ

«Вертикальный» путь «мать - ребенок» (внутриутробно, при родах, при вскармливании грудным молоком)