

Вирусы

«Неприятность в белковой оболочке»

Выполнила Милованова
Г.И

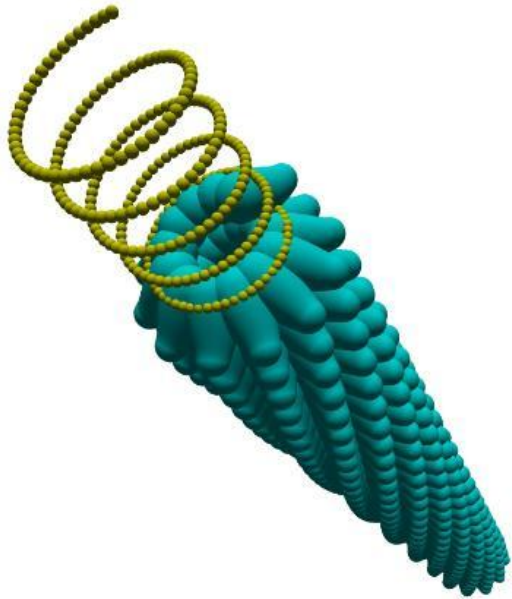
История открытия



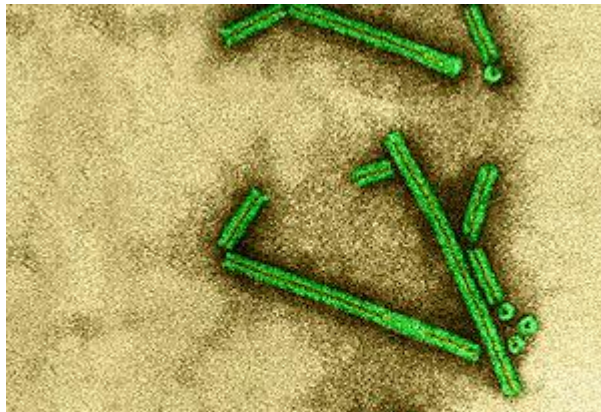
Ивановский Д.И.

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

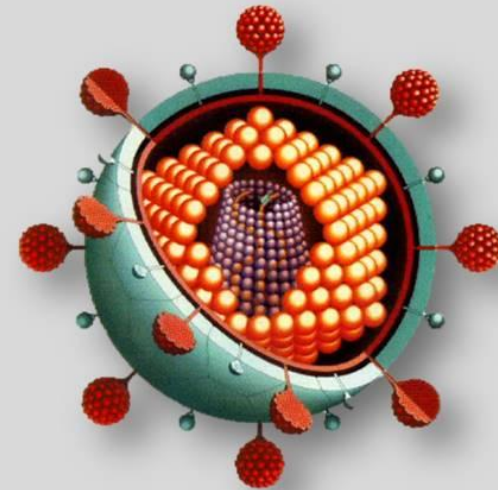
Царство
Растения

Царство
животные

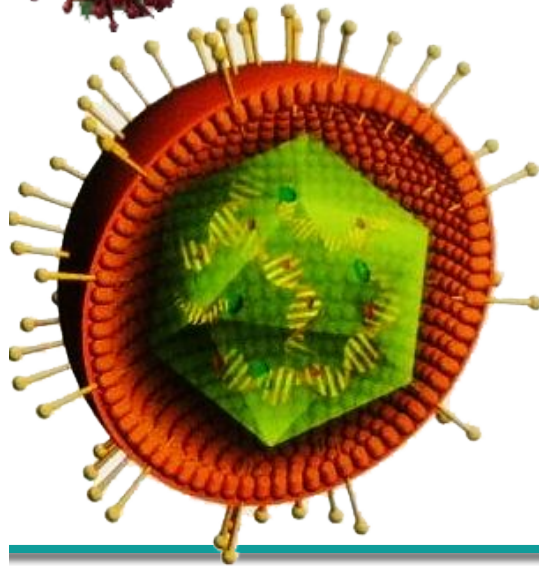
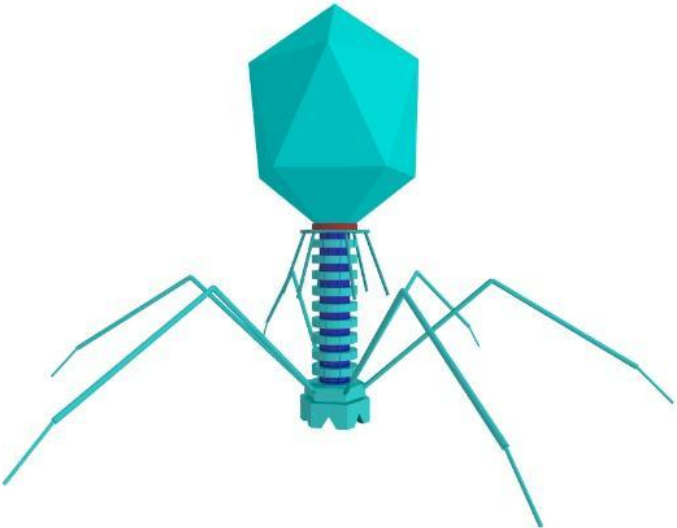
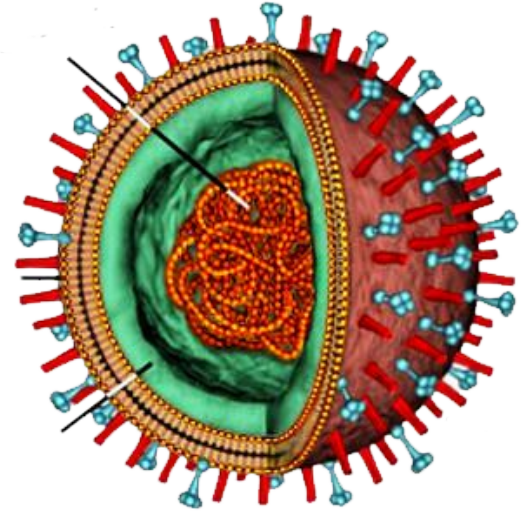
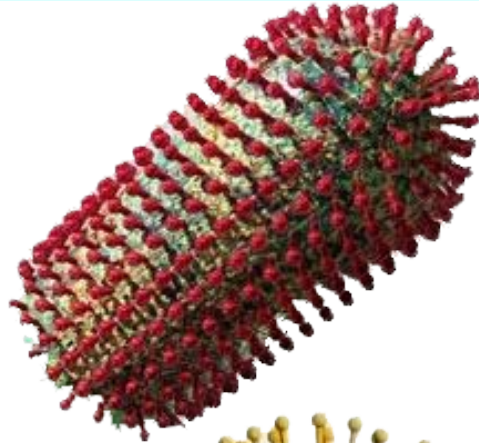
Царство
Грибы

Империя Неклеточные

Царство Вирусы



ФОРМЫ ВИРУСОВ

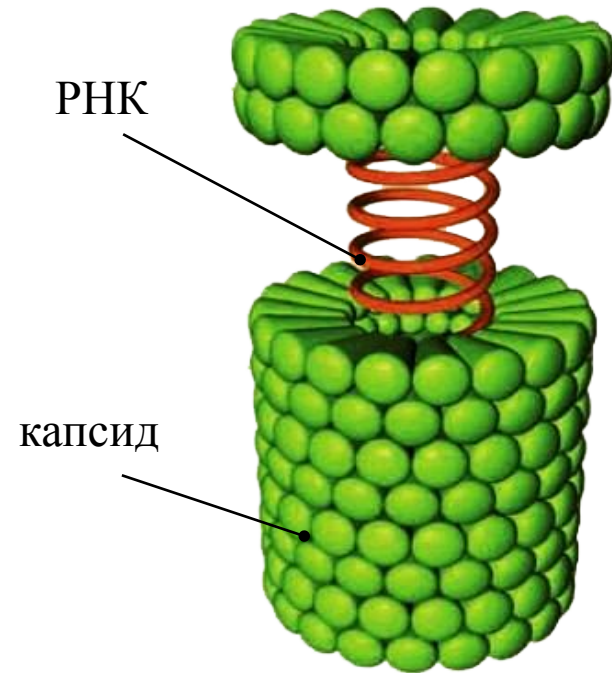
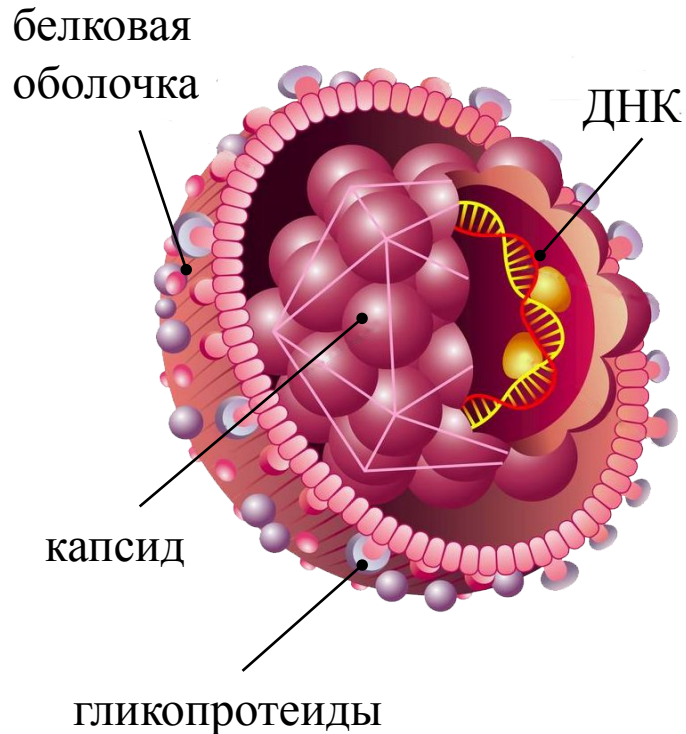


Признаки вирусов

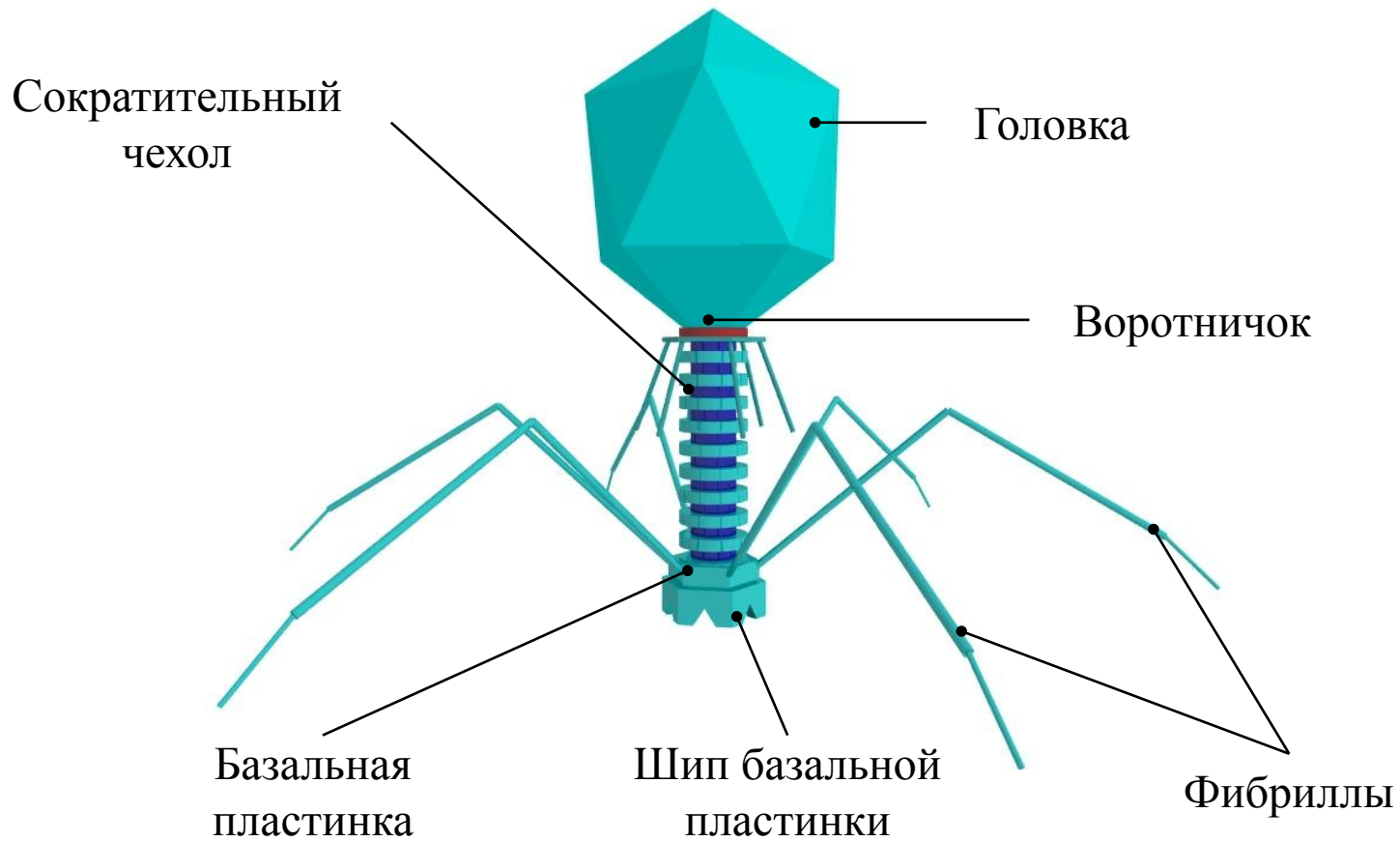
Отличия вирусов от неживой материи:	Отличия вирусов от живых организмов:
<ol style="list-style-type: none">1. способны воспроизводить себе подобных;2. обладают наследственностью (ДНК или РНК);3. обладают изменчивостью (способность к мутациям у вируса гриппа);4. способны к адаптации и эволюции.	<ol style="list-style-type: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

Строение вирусов

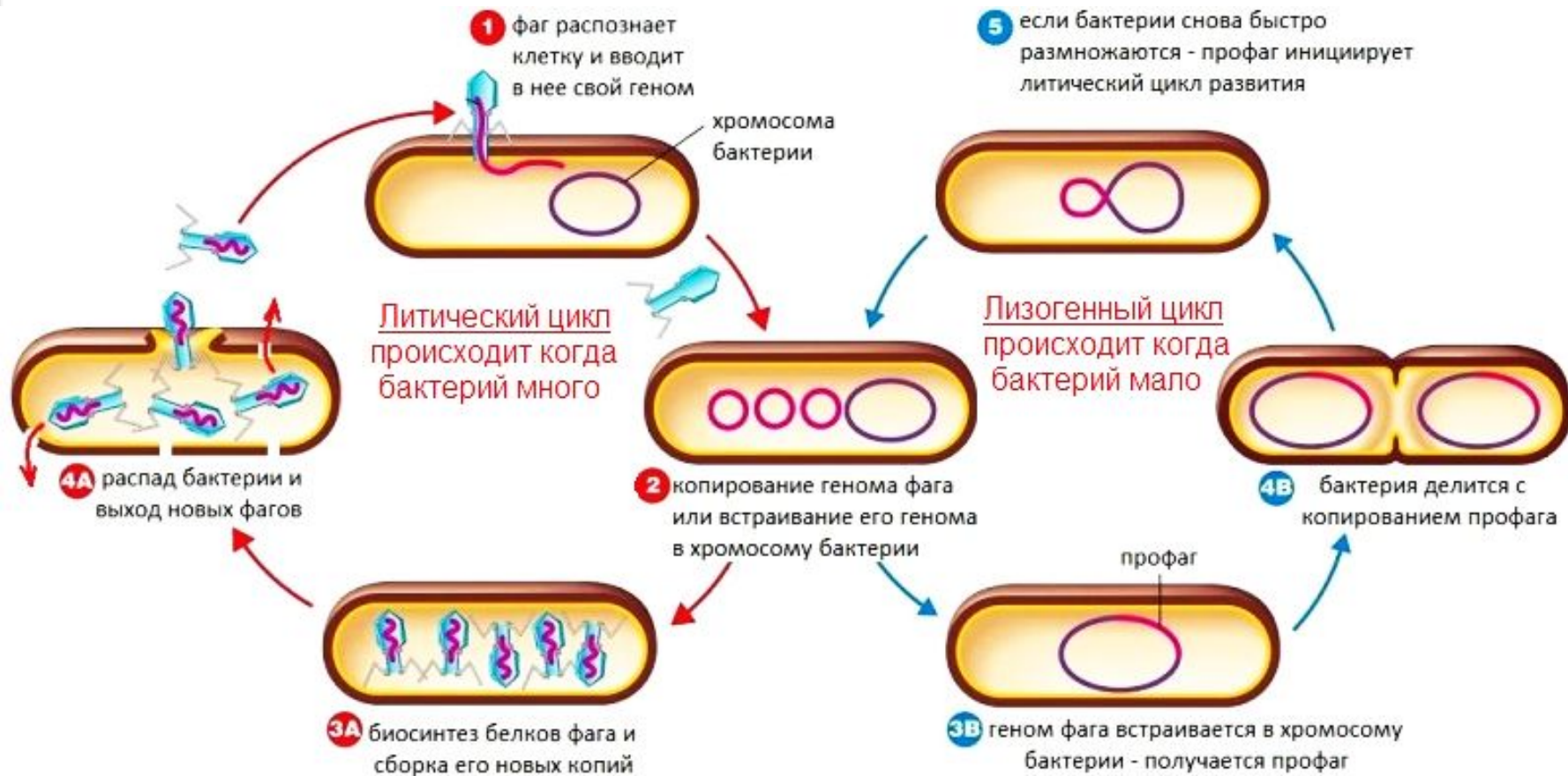
Сложные вирусы имеют дополнительную оболочку



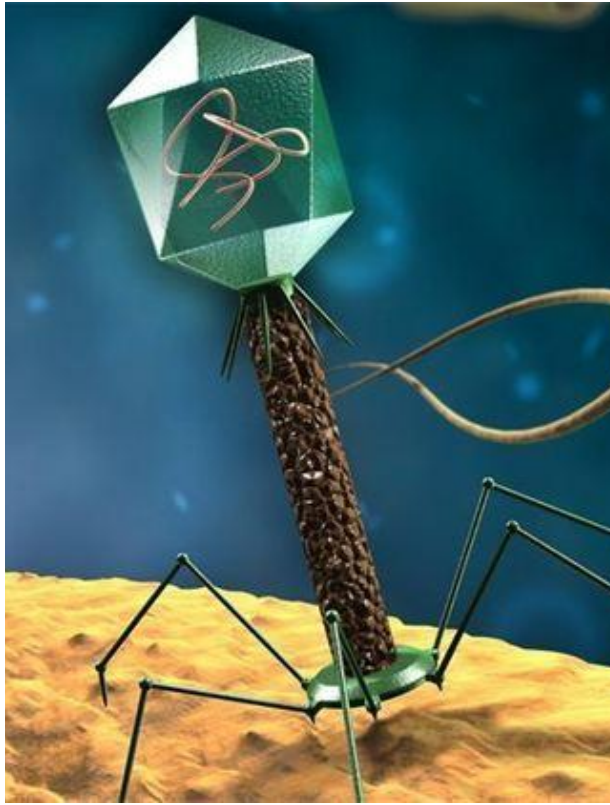
Бактериофаг



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
- Клеточной энцефалит
- Оспа
- Бешенство
- Корь
- ВИЧ и др.

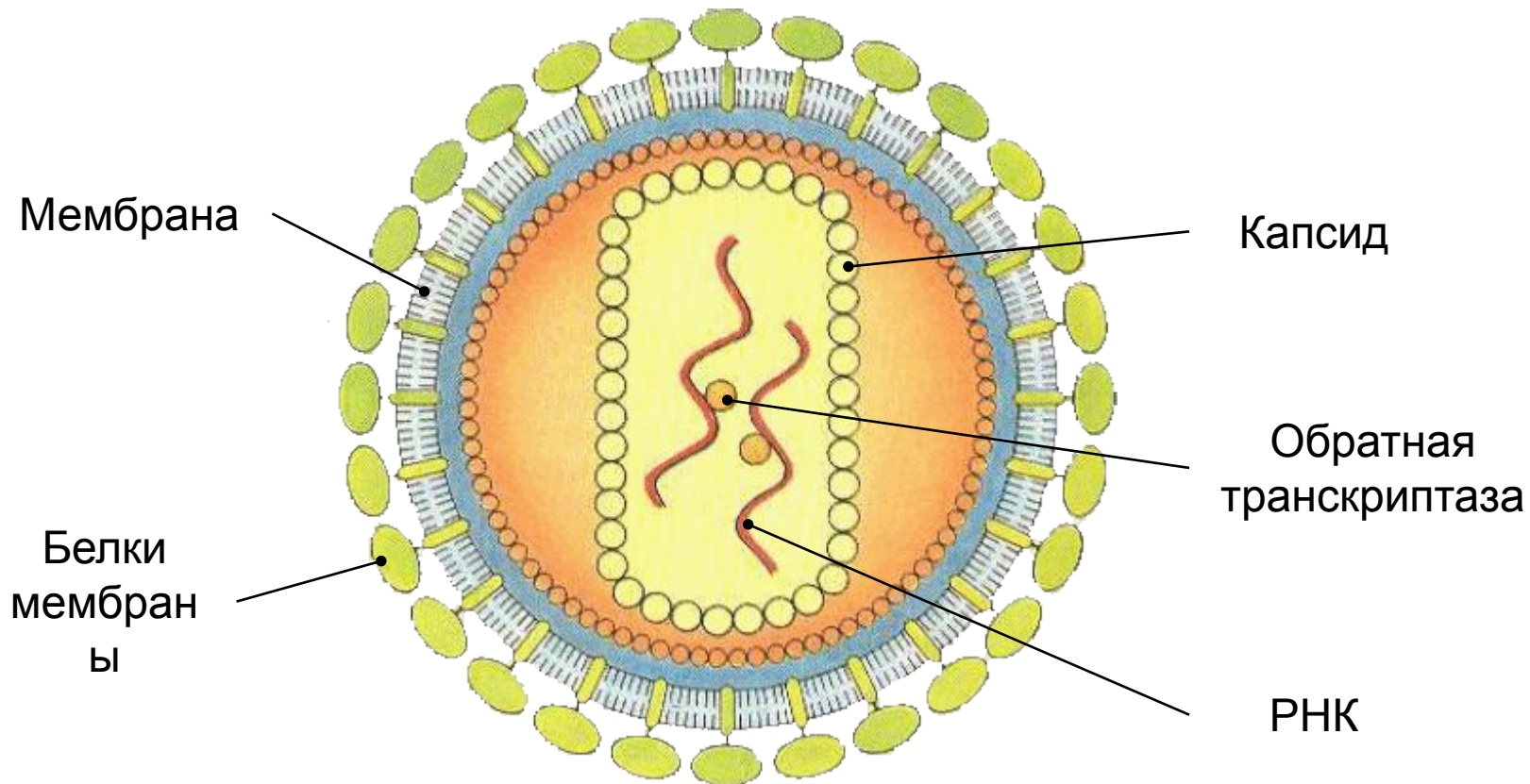
Животные

- Ящур
- Коровья оспа
- Бешенство и др.

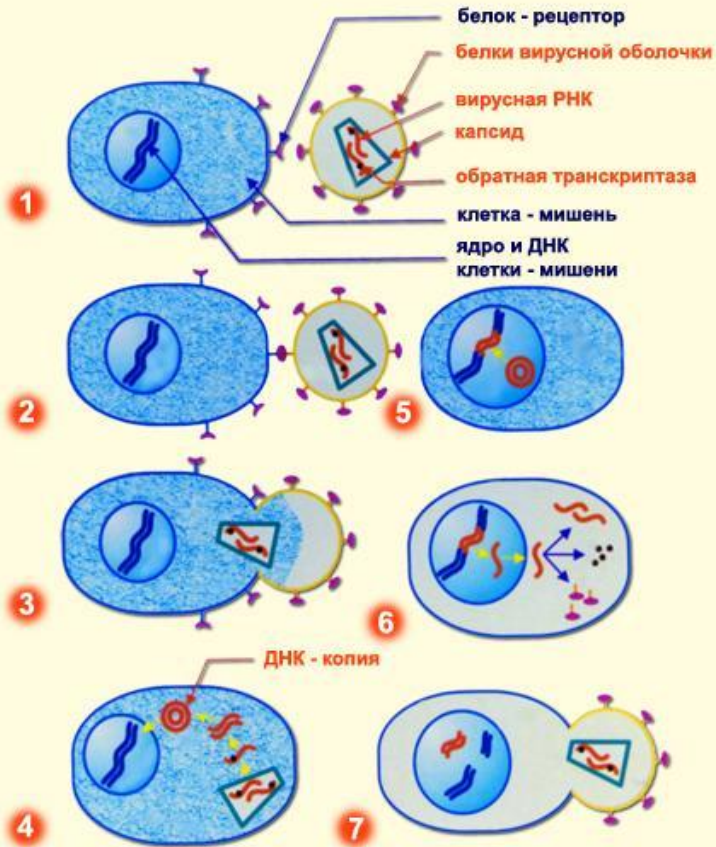
Растения

- 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)