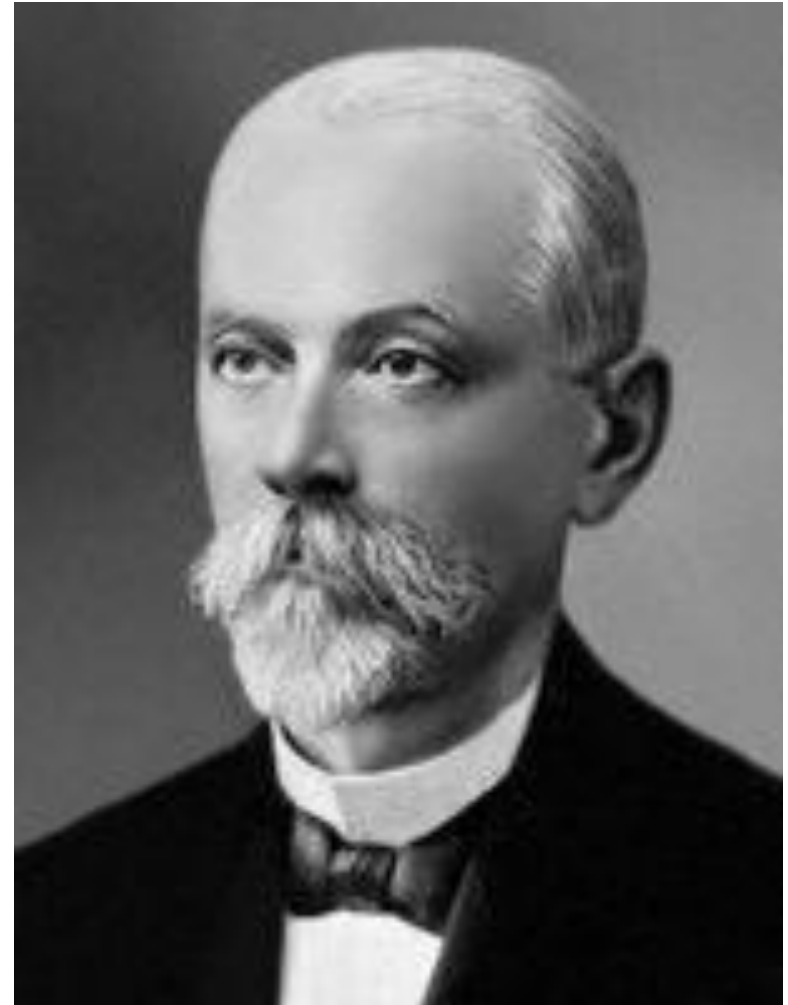


# Неклеточные формы жизни: ВИРУСЫ



# **ИВАНОВСКИЙ ДМИТРИЙ ИОСИФОВИЧ 1864-1920**

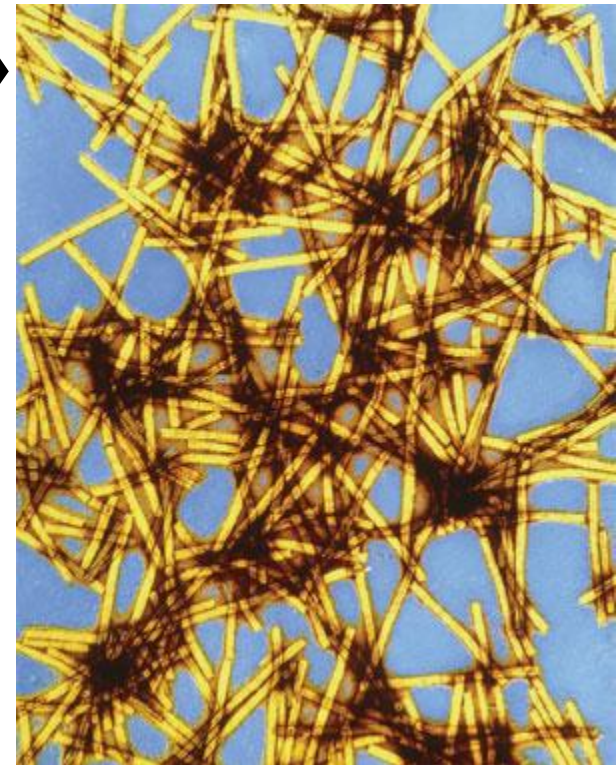
- Изучая болезни табака (1892г.) открыл новые организмы, которые проходили через бактериальные фильтры. Они меньше бактерий в 100 раз.





# Вирус табачной мозаики ВТМ

- «бактериями, проходящими через фильтр Шамберлана, которые, однако, не способны расти на искусственных субстратах»

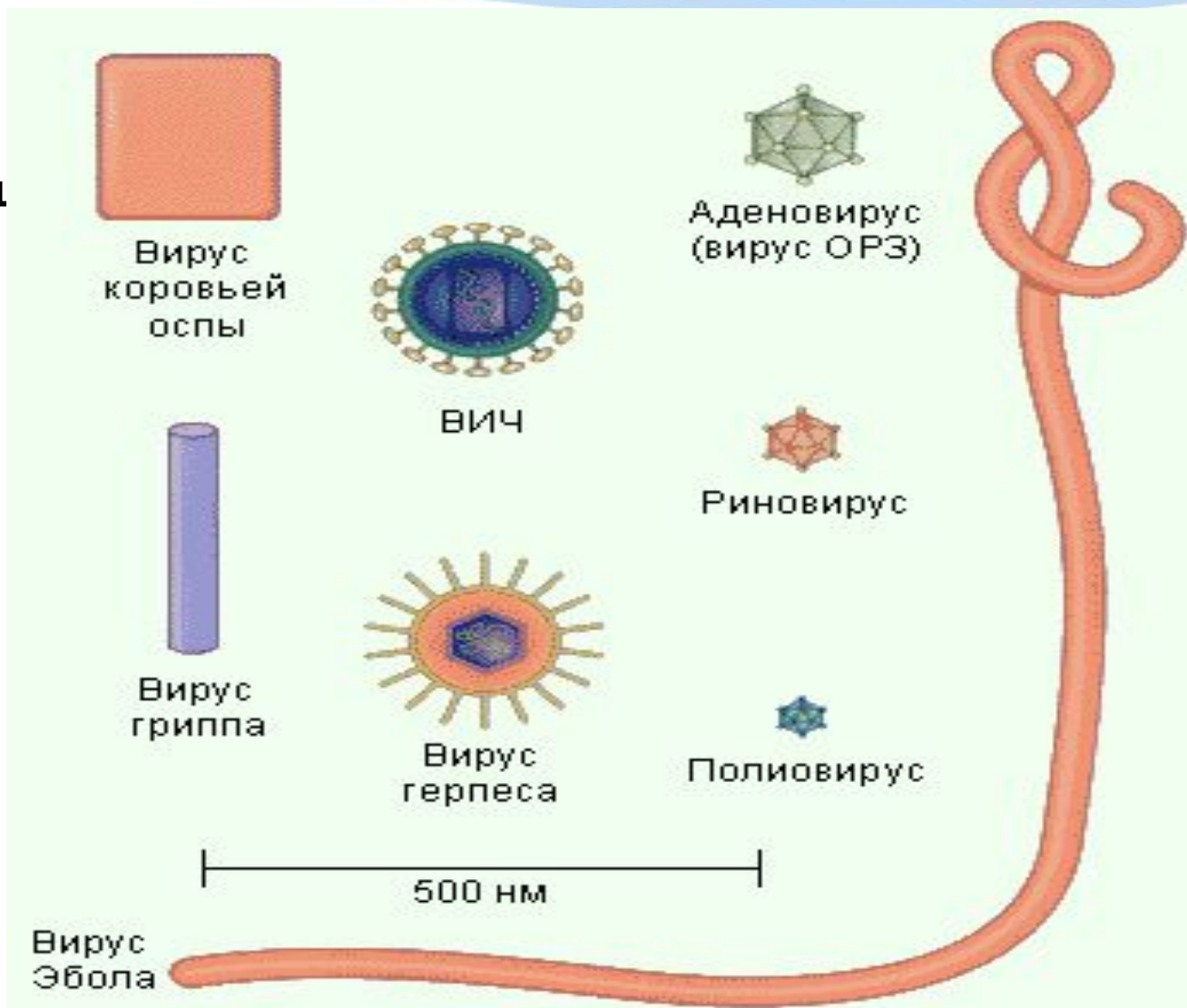


# Строение вируса

- 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. Полностью сформированная инфекционная частица называется **вирионом**.

# Размеры вирусов

- Нанометр –  $10^{-9}$  метра
  - В 100 раз меньше бактерий
- От 10 до 275 нм



# Классификация вирусов.



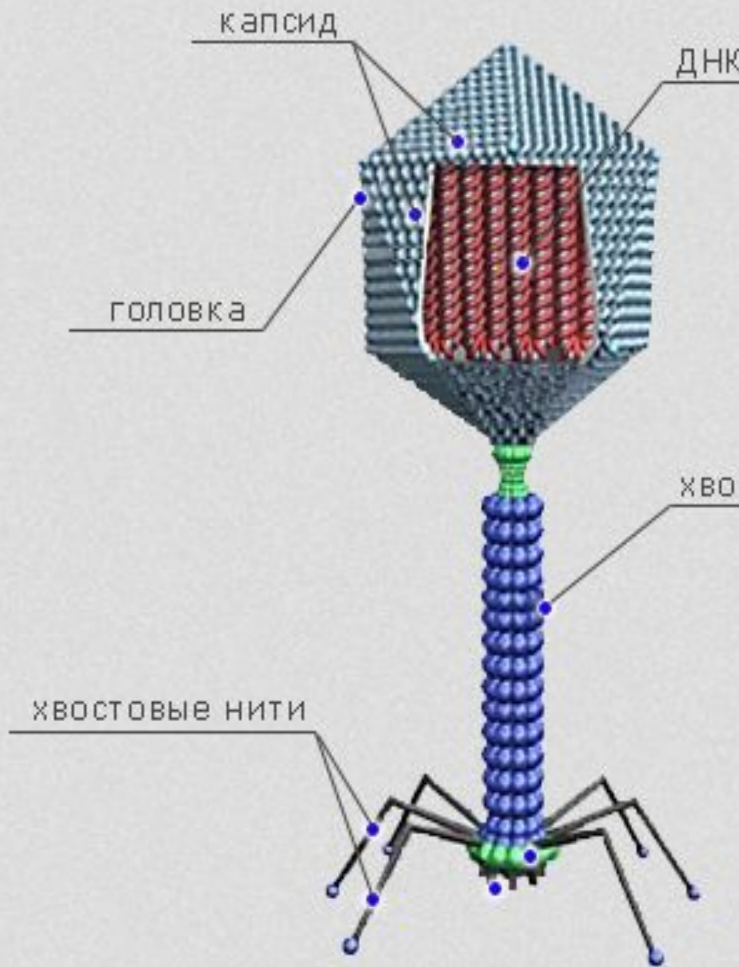
## Химические вещества.

1. ДНК
2. РНК
3. Белки
4. Углеводы
5. Липиды

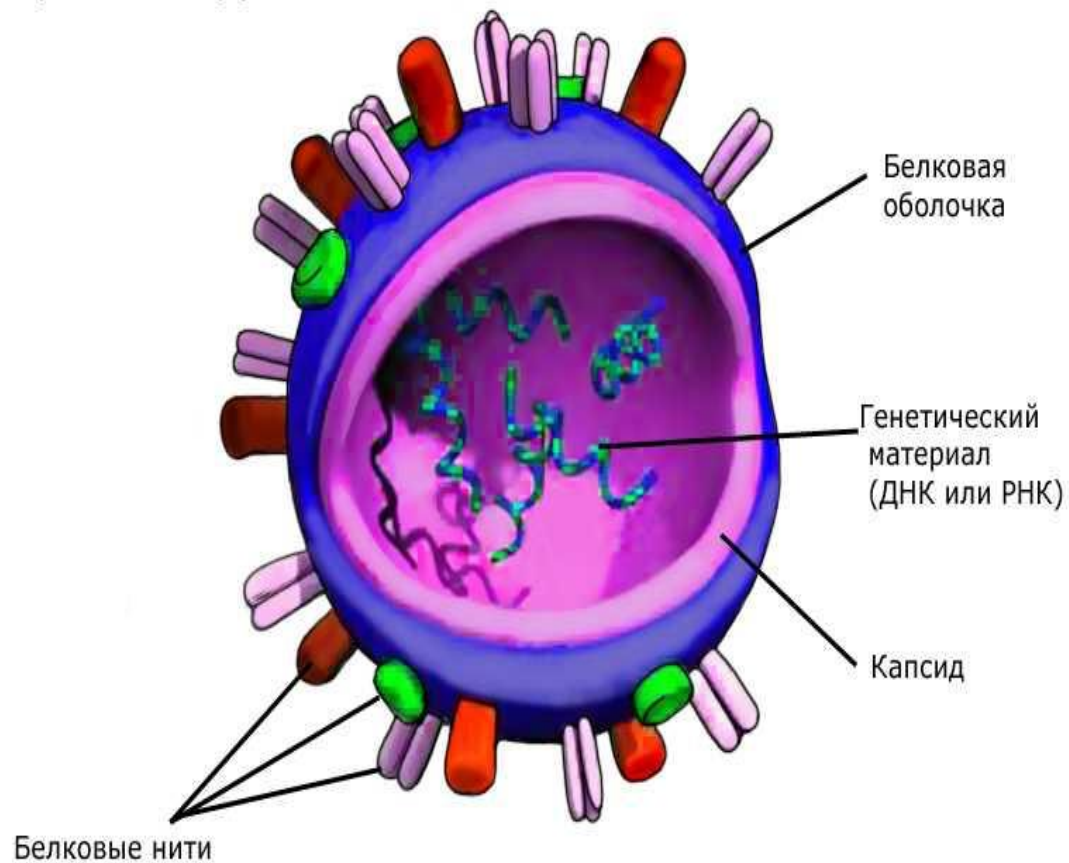


# СТРОЕНИЕ ВИРУСА

## Строение бактериофага

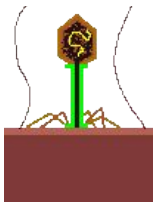
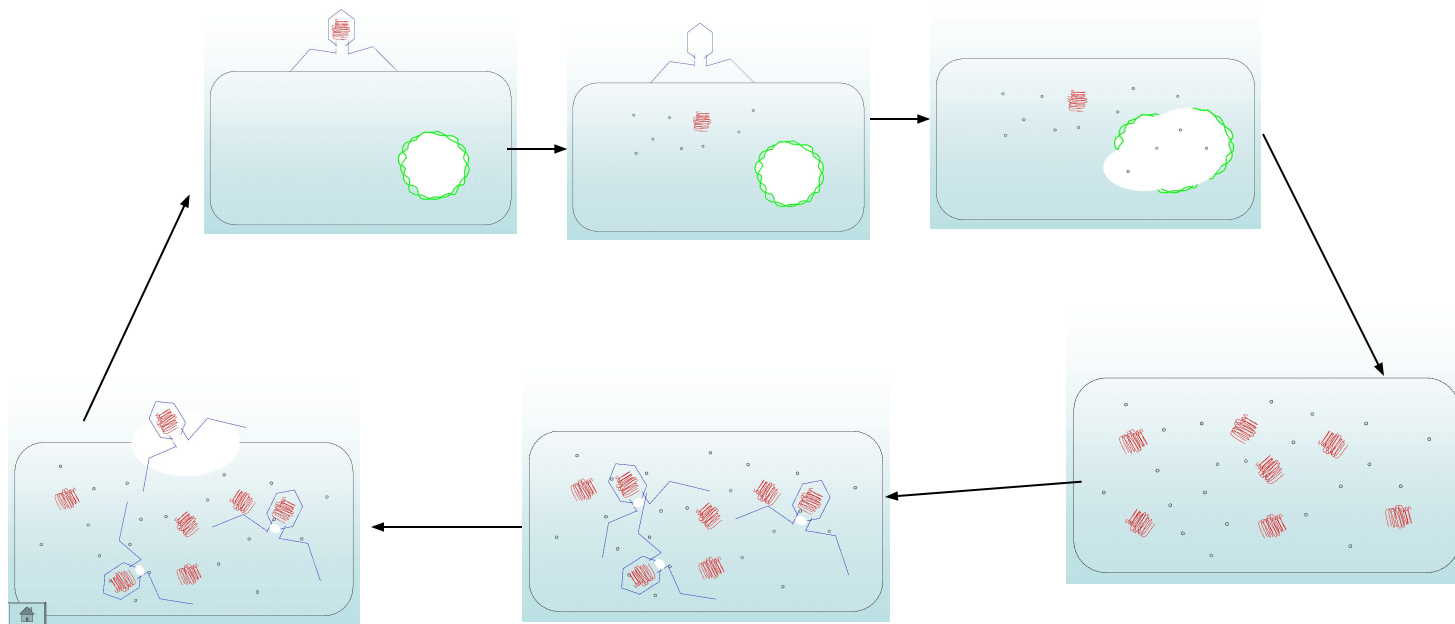


## Строение вируса



# Бактериофаги

- или *фаги*, которые способны проникать в бактериальную клетку и разрушать ее





# Этапы жизнедеятельности вируса

1. Прикрепление вируса к клетке – хозяина.
2. Проникновение вируса в клетку.
3. Редупликация вирусного генома.
4. Синтез вирусных белков и самосборка капсида.
5. Выход вируса из клетки.

# Можно ли убить вирус?

50-70° спирт	Несколько секунд
Кипячение	Мгновенно
Попадание в желудочно-кишечный тракт	Разрушается соляной кислотой и ферментами
Температура 56° С	30 минут
Дезинфицирующие вещества	Мгновенно
Попадание на кожу	Через 20 минут

# Вирусные заболевания

Человека

Черная оспа  
Ветряная оспа  
Грипп  
Герпес  
Бешенство  
Энцефалит  
Гепатит  
СПИД  
Астма  
Воспаление легких

Животных



Яшур  
Бешенство  
Чумка

Растений

Мозаика  
Карликовость  
Скручивание  
листьев



# Вакцинация

**ВАКЦИНЫ** [от лат. *vaccinus*— коровий (т. к. первая В. была изготовлена из коровьей оспы)] — препараты, получаемые из микробов, вирусов и продуктов их жизнедеятельности и применяемые для выработки невосприимчивости (активной иммунизации) людей и животных с профилактическими и лечебными целями.





# Характерные особенности вирусов

<b>Сходство с живыми организмами</b>	<b>Отличие от живых организмов</b>	<b>Специфические черты</b>

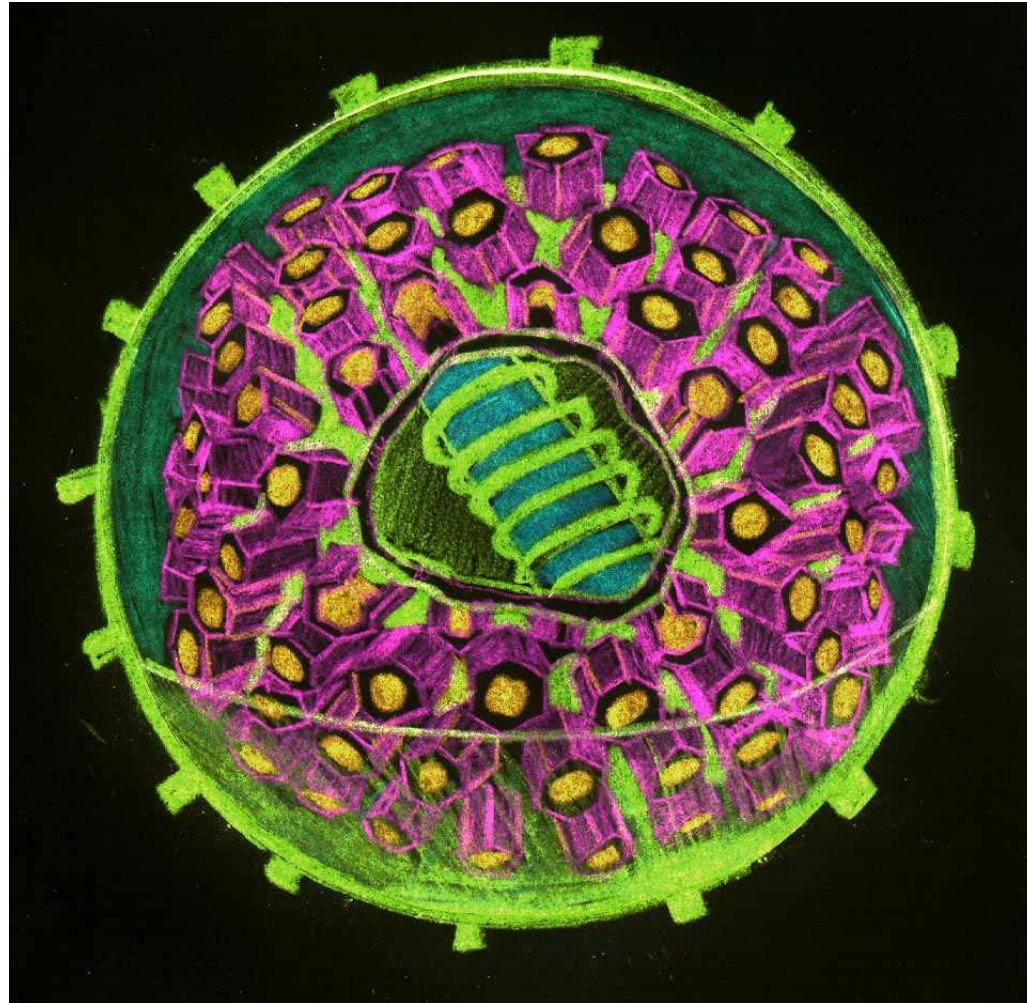
# Характерные особенности вирусов

<b>Сходство с живыми организмами</b>	<b>Отличие от живых организмов</b>	<b>Специфические черты</b>
<p><b>1.Способность к размножению.</b></p> <p><b>1.Наследственность.</b></p> <p><b>1.Изменчивость.</b></p> <p><b>1.Приспособляемость к меняющимся условиям окружающей среды.</b></p>	<p><b>1.Во внешней среде не проявляют свойств живого и имеют форму кристаллов.</b></p> <p><b>2. Не потребляют пищи.</b></p> <p><b>3. Не вырабатывают энергию.</b></p> <p><b>4. Не растут.</b></p> <p><b>5. Нет обмена веществ.</b></p> <p><b>6. Имеют неклеточное строение.</b></p>	<p><b>1. Очень маленькие размеры.</b></p> <p><b>2. Простота организации (нуклеиновая кислота и белки)</b></p> <p><b>3. Занимают пограничное положение между неживой и живой материей.</b></p>

# Вирус Эбола

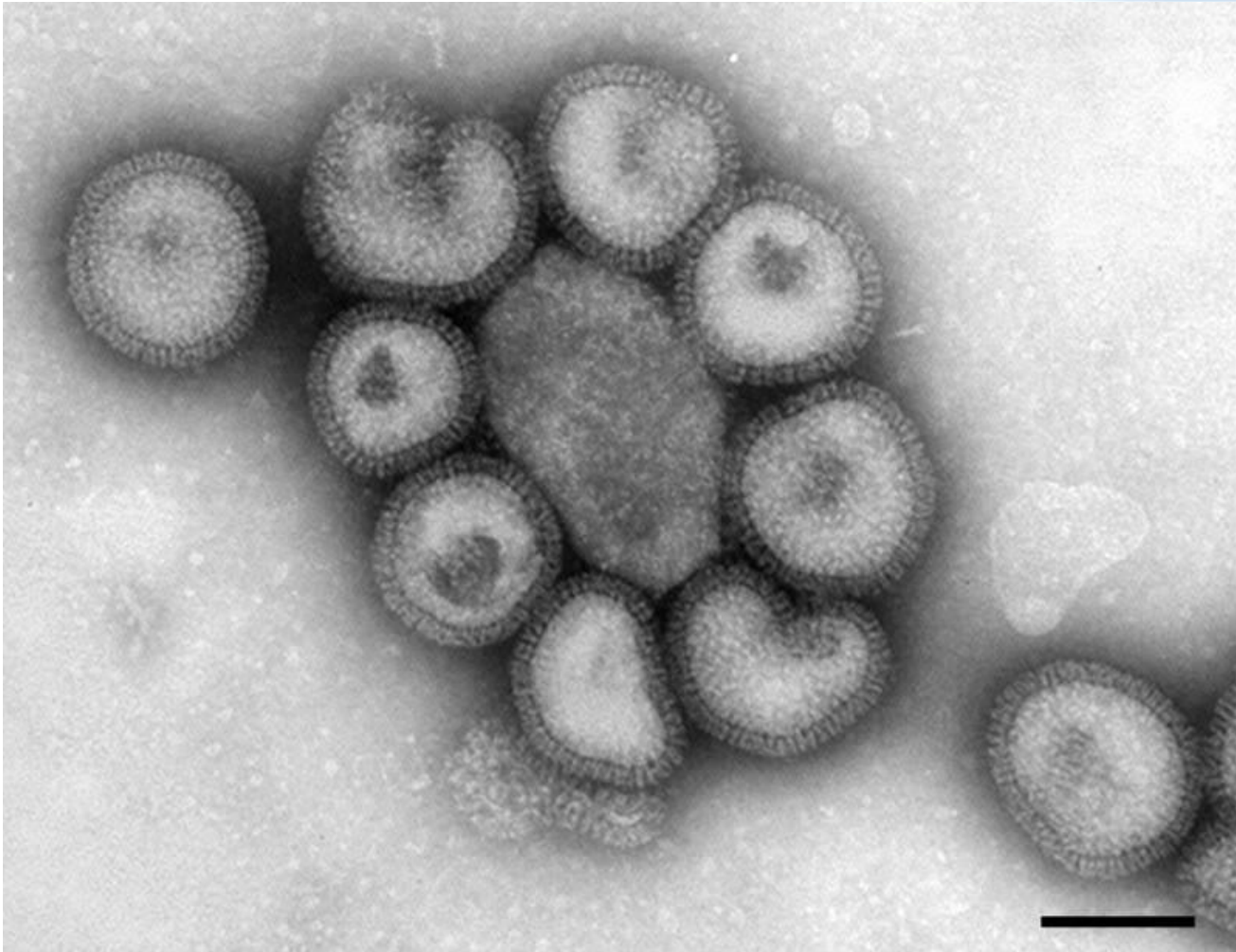


## Герпес вирус.

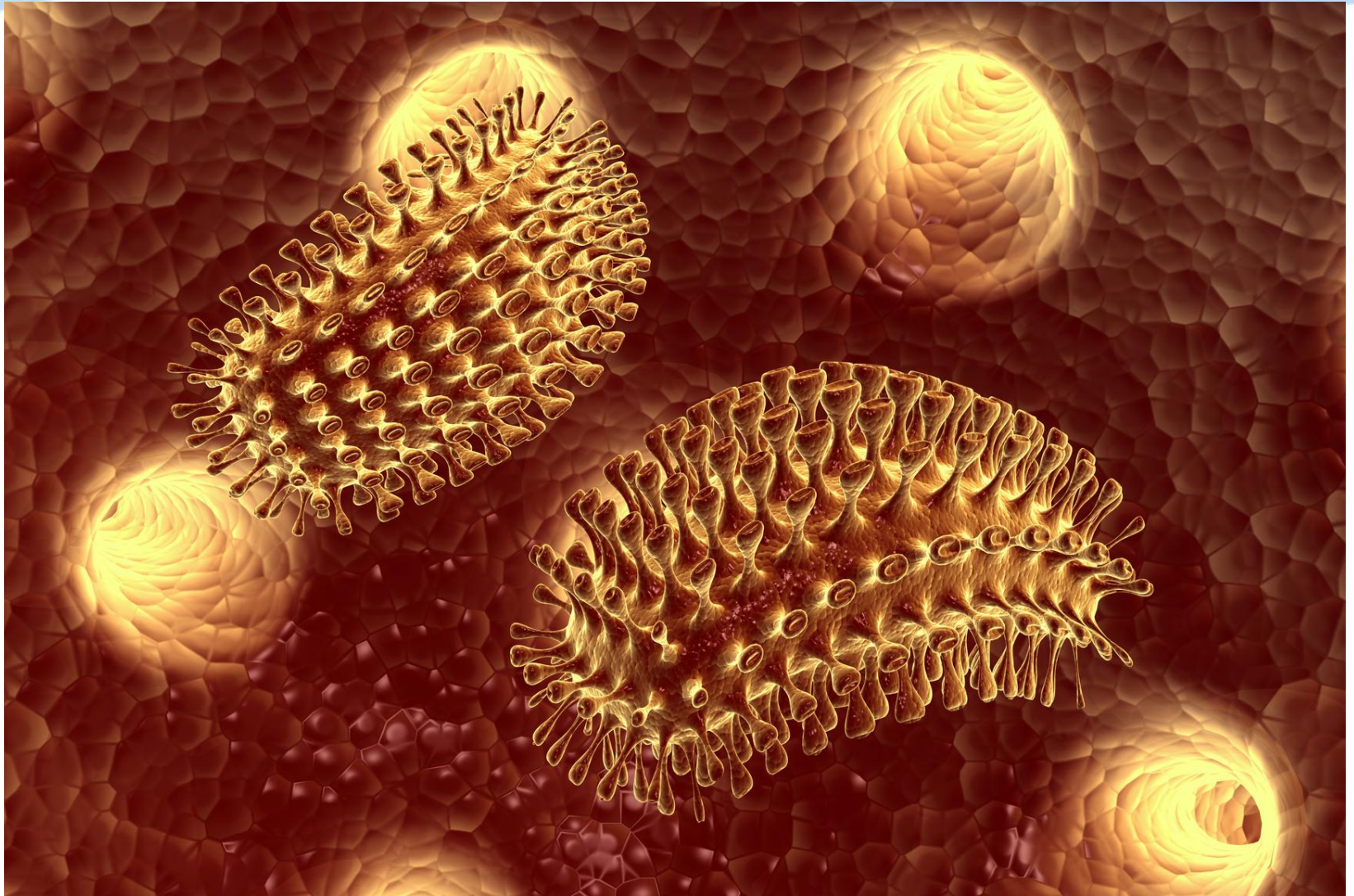




## Вирус гриппа



# Вирус Бешенства







LENS