

A microscopic view of several coronaviruses, characterized by their spherical shape and prominent, spiky surface. The viruses are set against a dark blue background with a bokeh effect of light spots. The word "ВІРУСИ" is overlaid in the center in a white, bold, sans-serif font.

ВІРУСИ

Дмитро Івановський - засновник вірусології



1892 рік -
рік відкриття вірусів



Тютюнова мозаїка і вірус, що її викликає

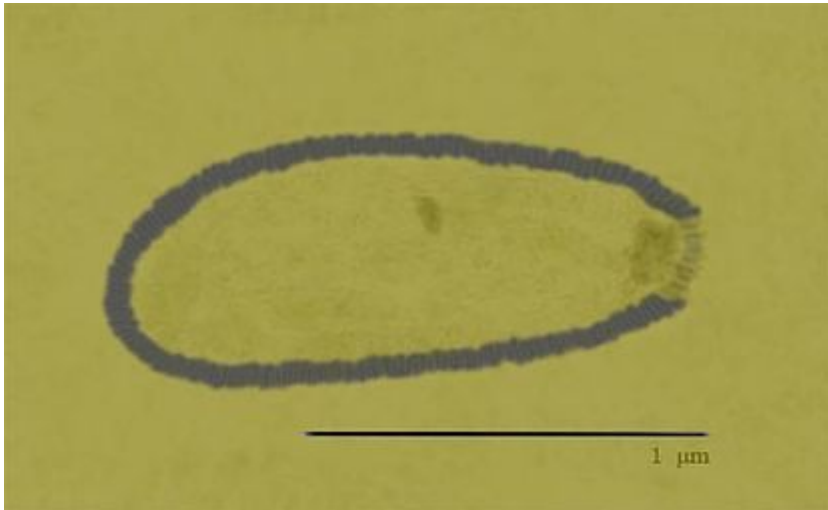


Мартінус Віллем Бейерінк - нідерландський мікробіолог

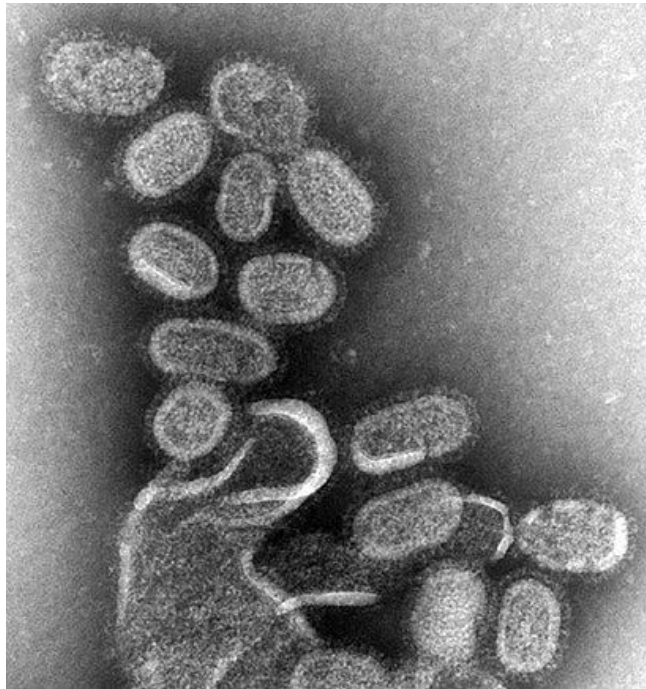


У 1898 році виявив віруси
шляхом мікрофільтрації
заражених вірусом тютюнової
мозаїки тканин рослин, **першим**
використав термін «вірус»
(лат.virus - отрута)

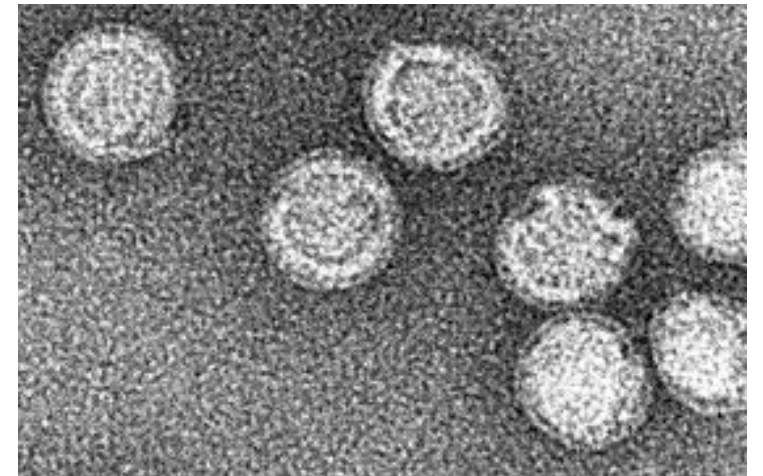
Віруси - неклітинні форми живого - внутрішньоклітинні паразити на молекулярно-генетичному рівні організації життя



Pithovirus sibericum -
найбільший на даний момент вірус

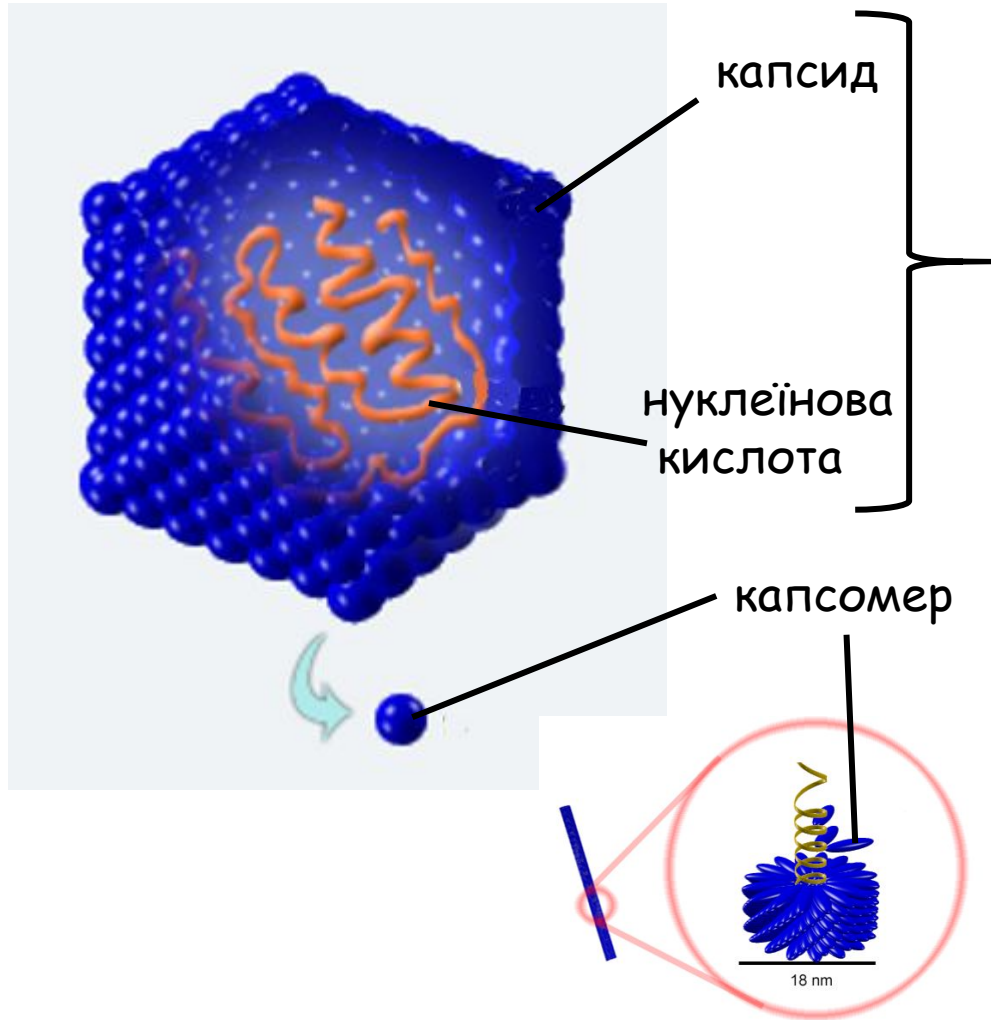


Вірус грипу -
середній за розмірами вірус

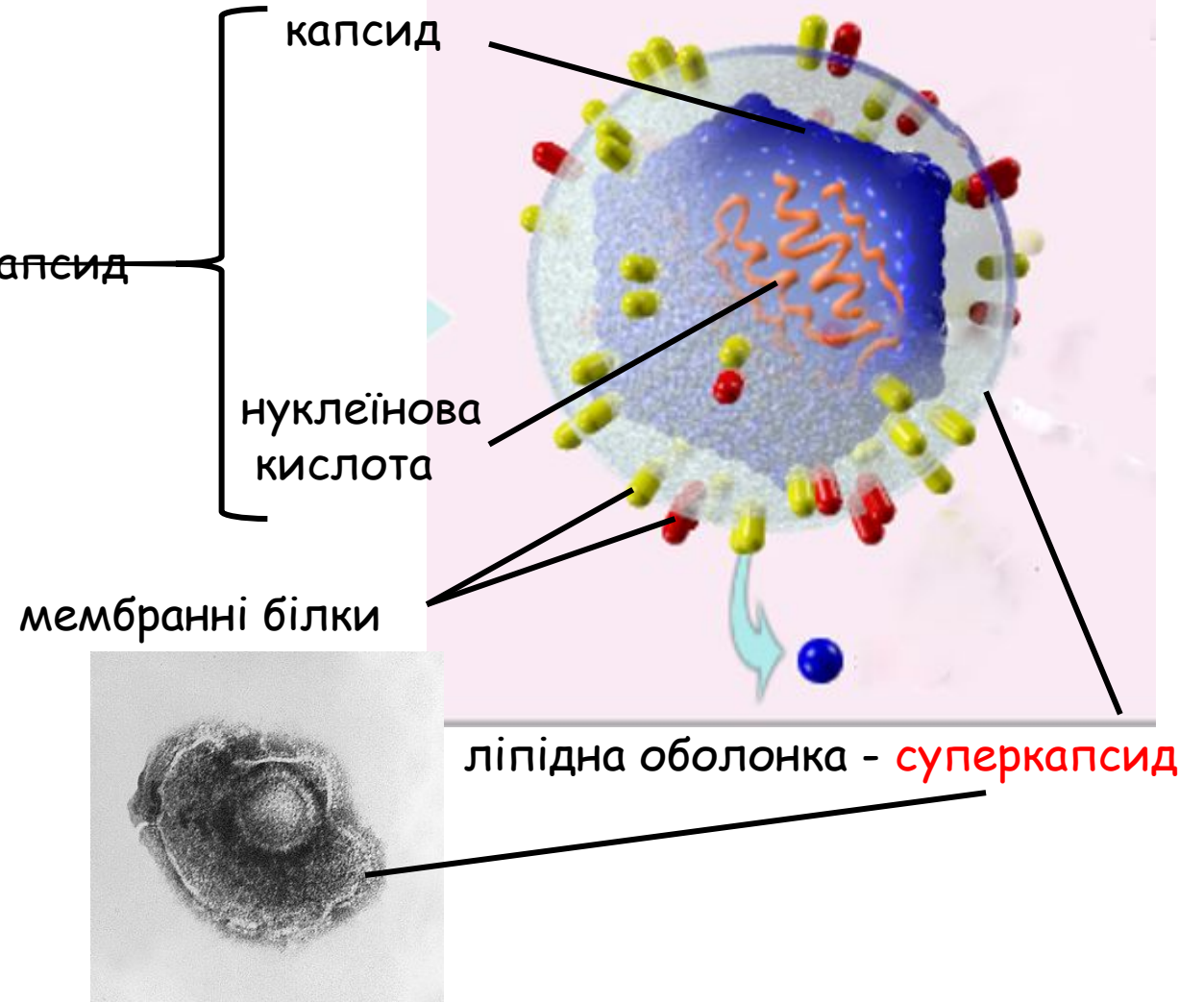


Вірус енцефаліту -
найдрібніший серед вірусів

Будова вірусів



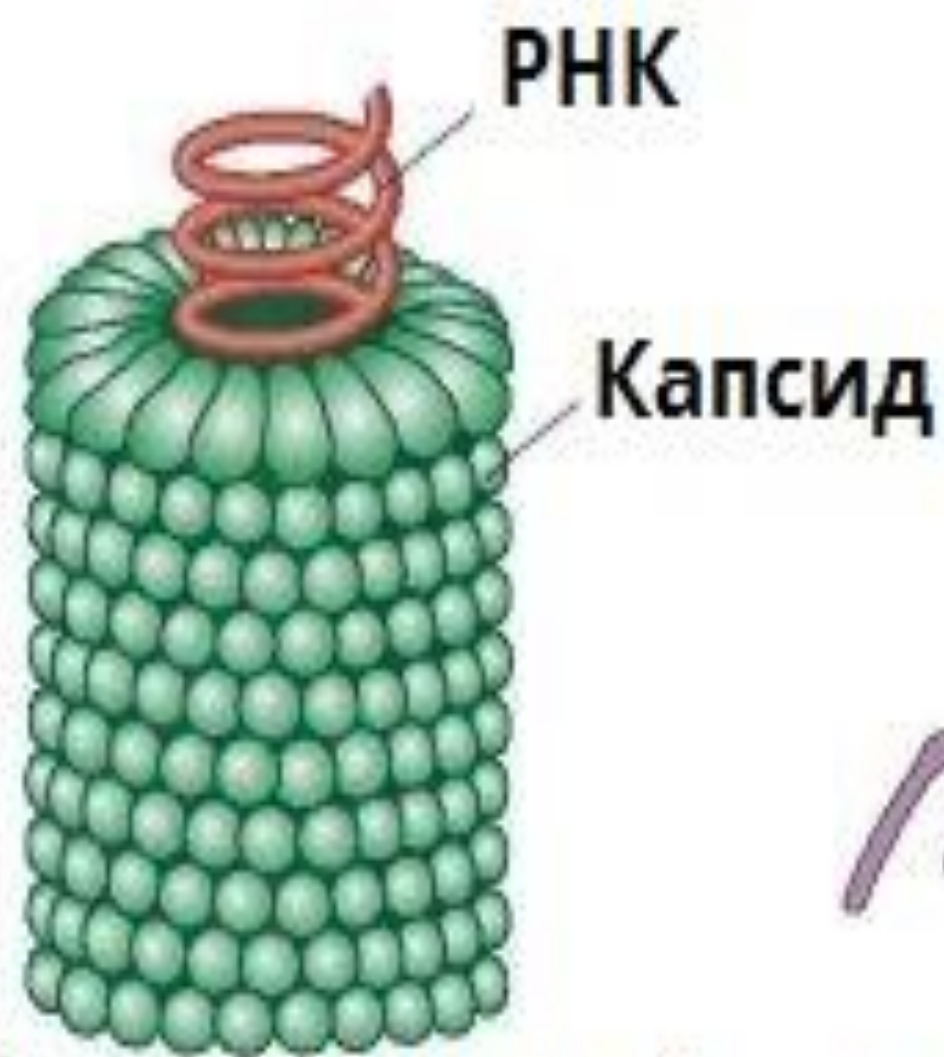
Віріон простого вірусу



Віріон складного вірусу



Вірус герпесу



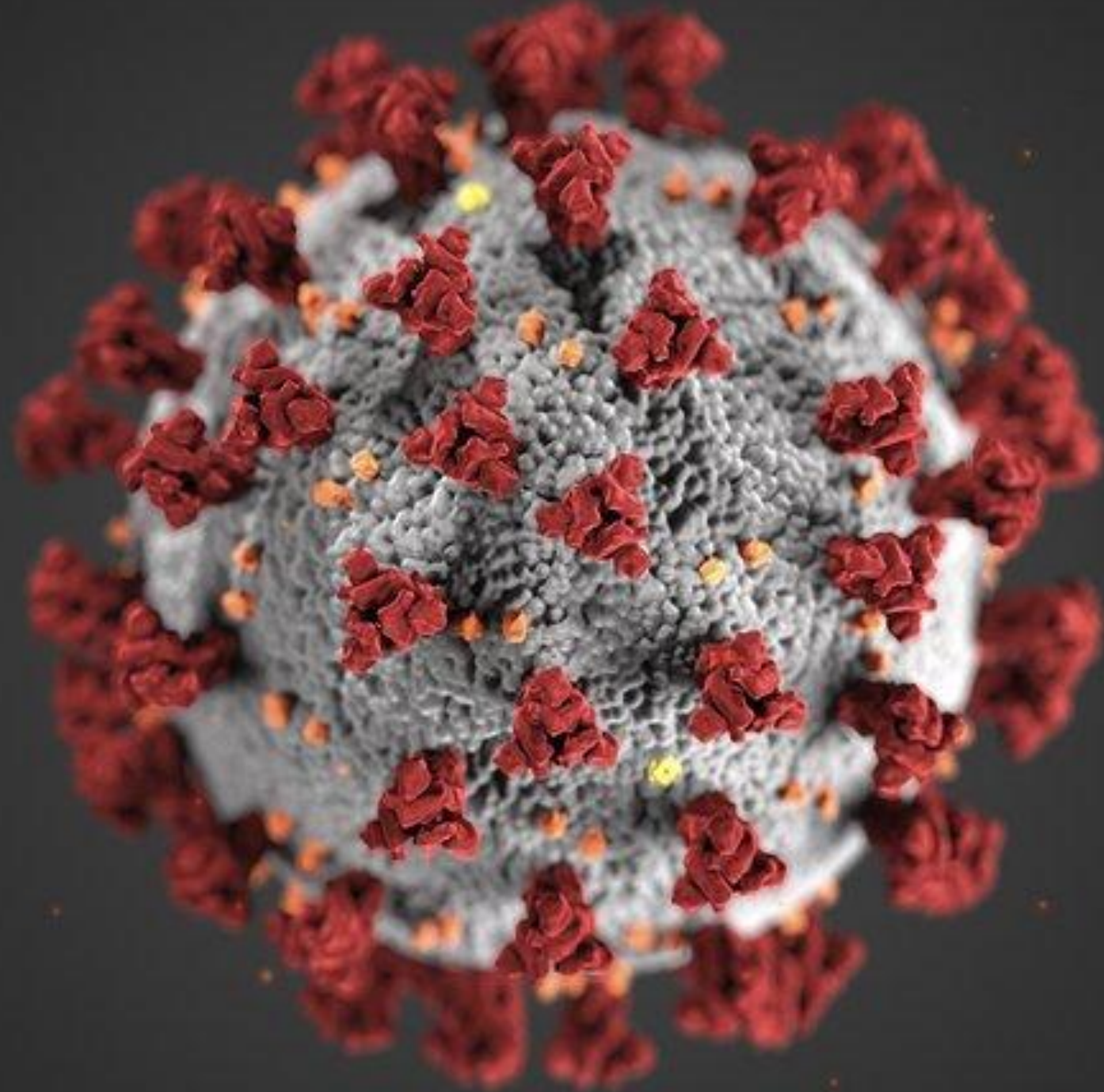
РНК

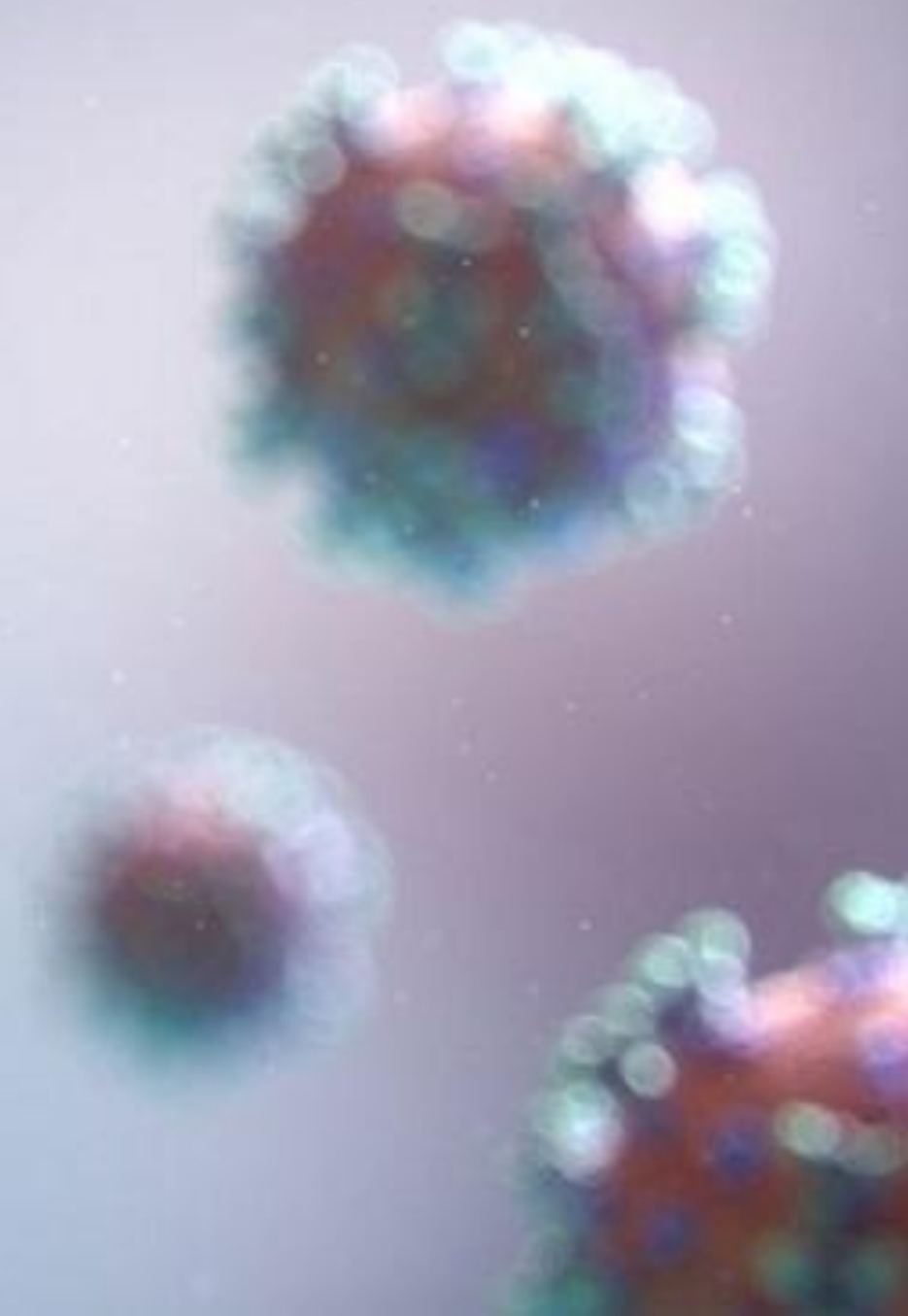
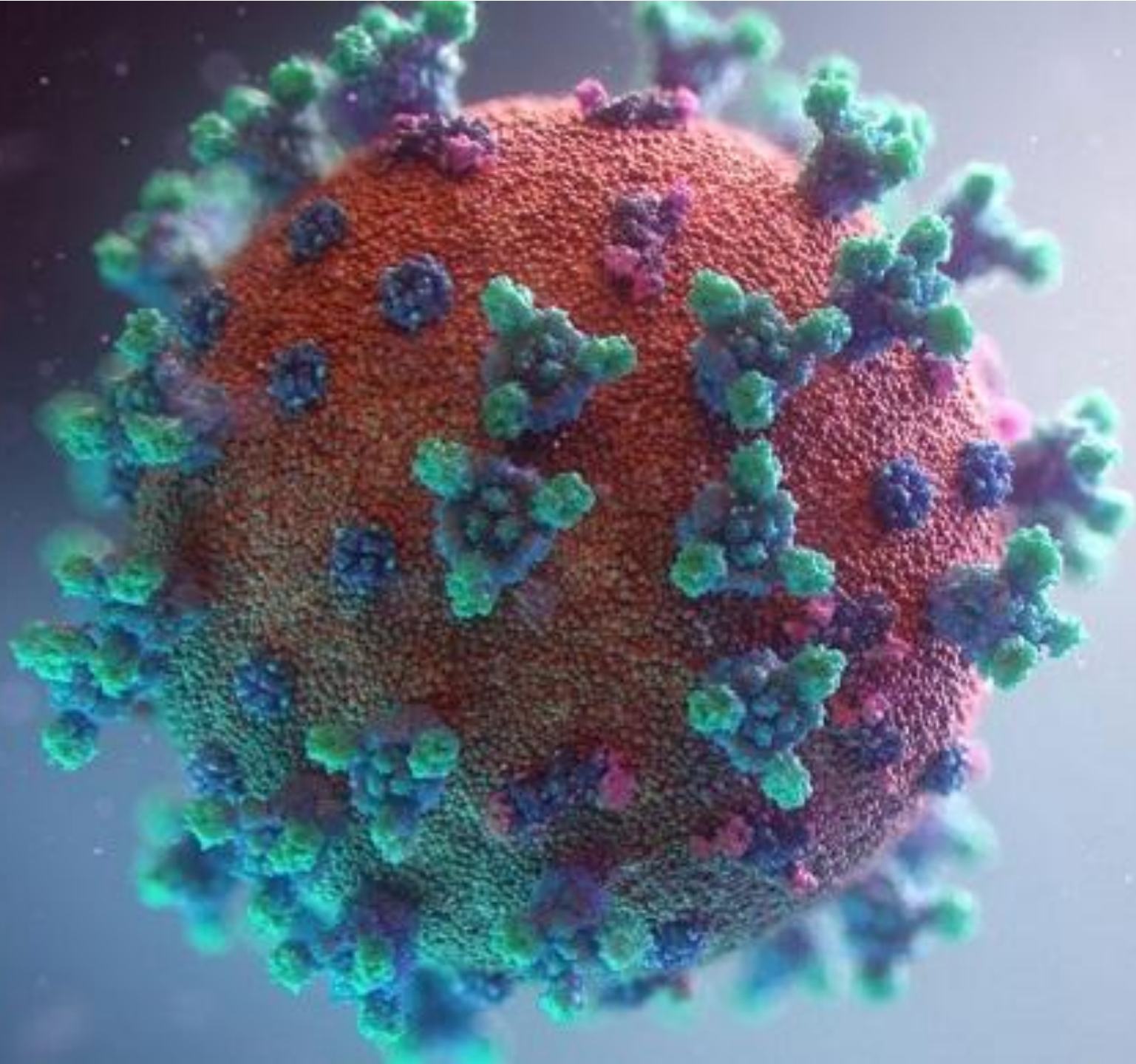
Капсид

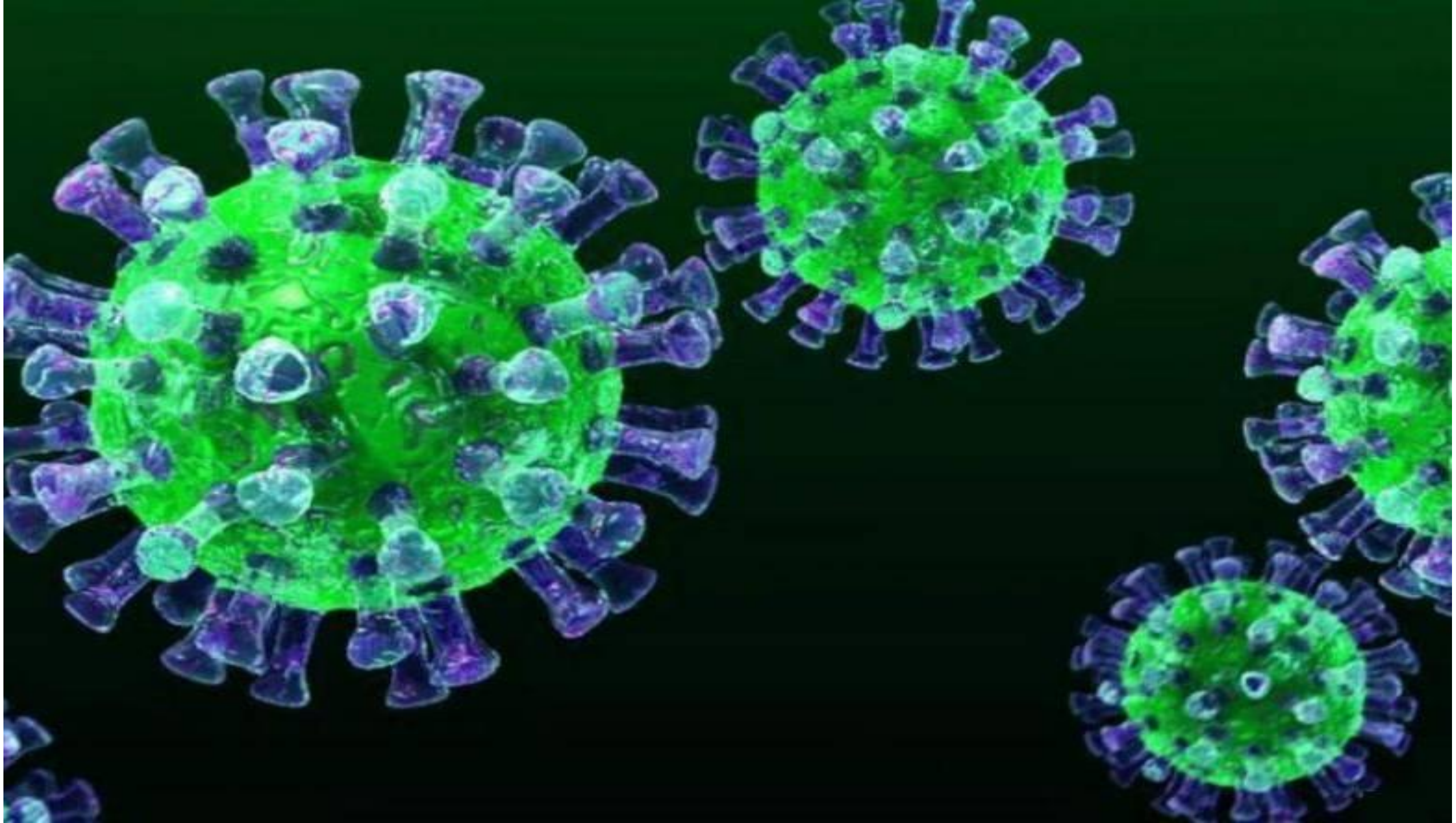
**Вірус тютюнової
мозаїки**

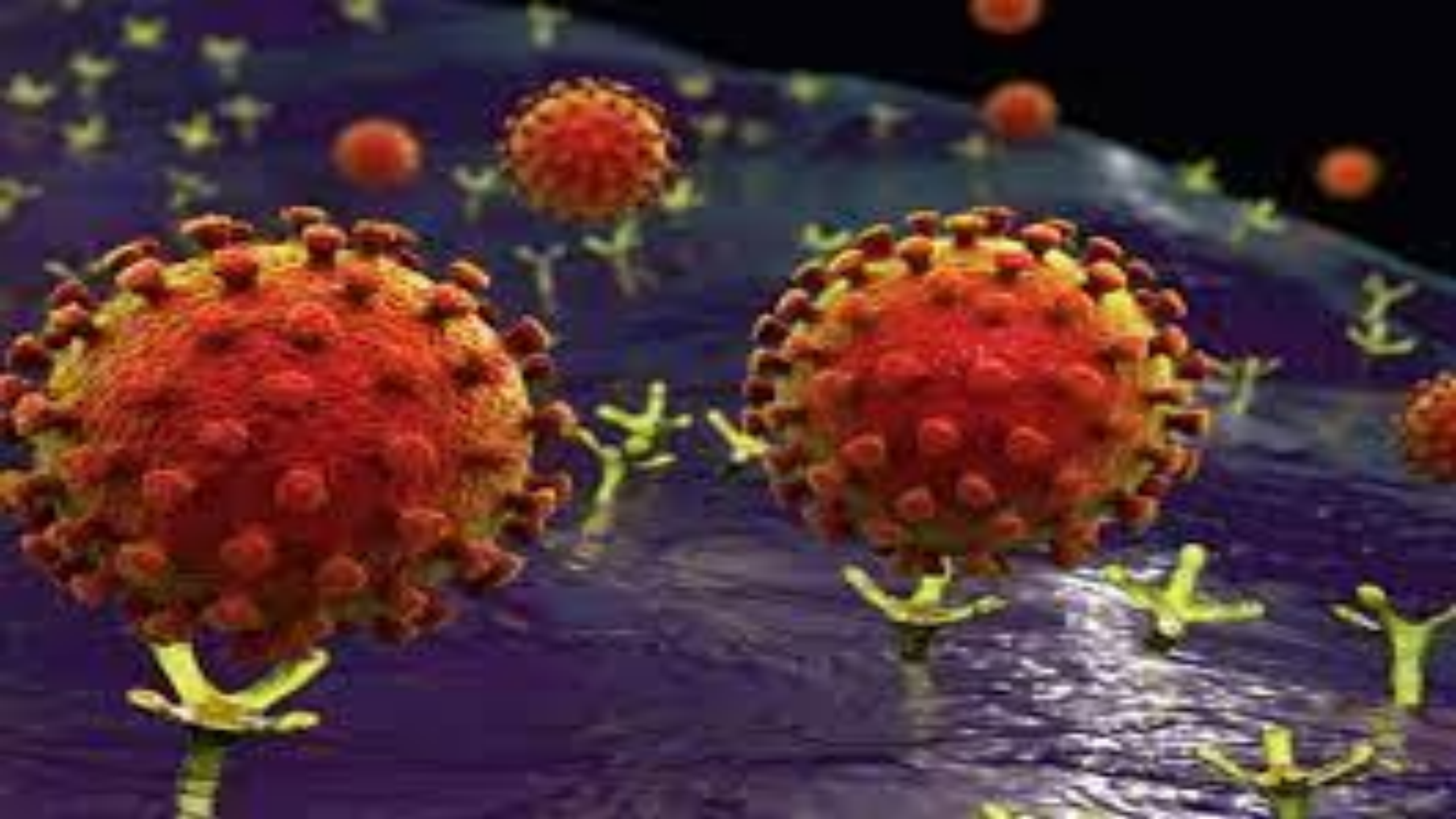


Бактеріофаг









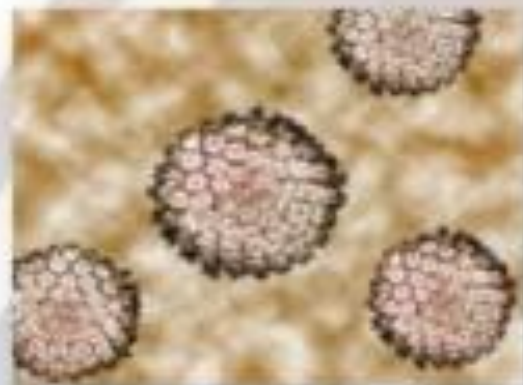
Віруси

Прості віруси

Складні віруси

Білкова оболонка
(капсид) + ДНК або РНК

Додаткова мембрана +
капсид + ДНК або РНК



Вірус папіломи
людини

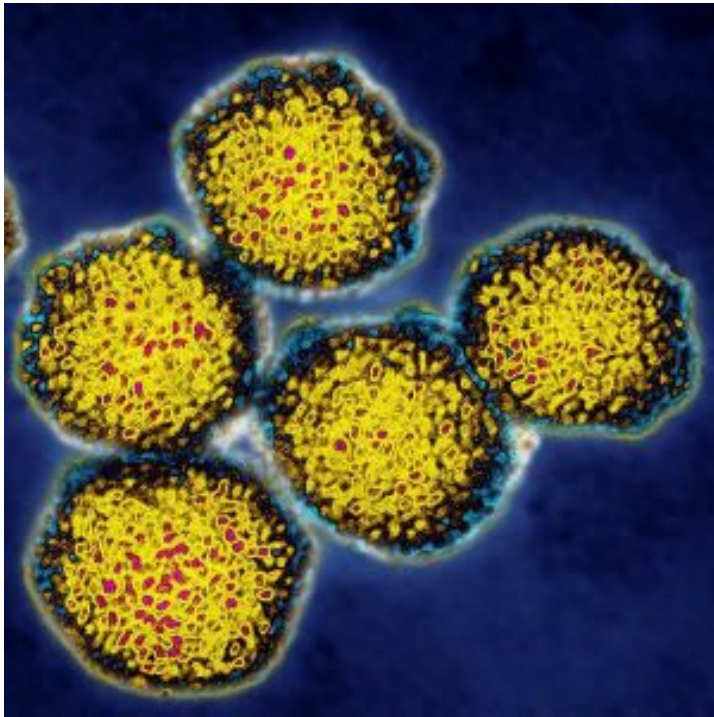


Вірус тютюнової
мозаїки

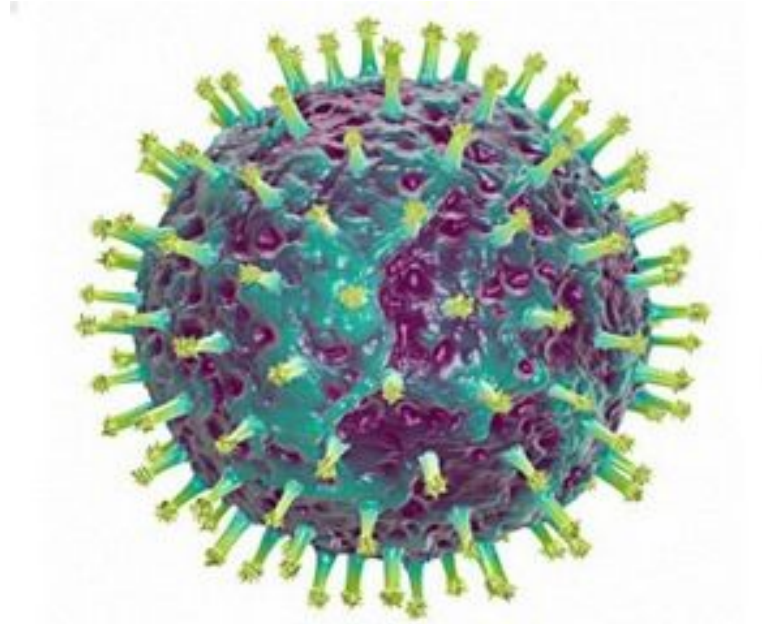


Вірус грипу

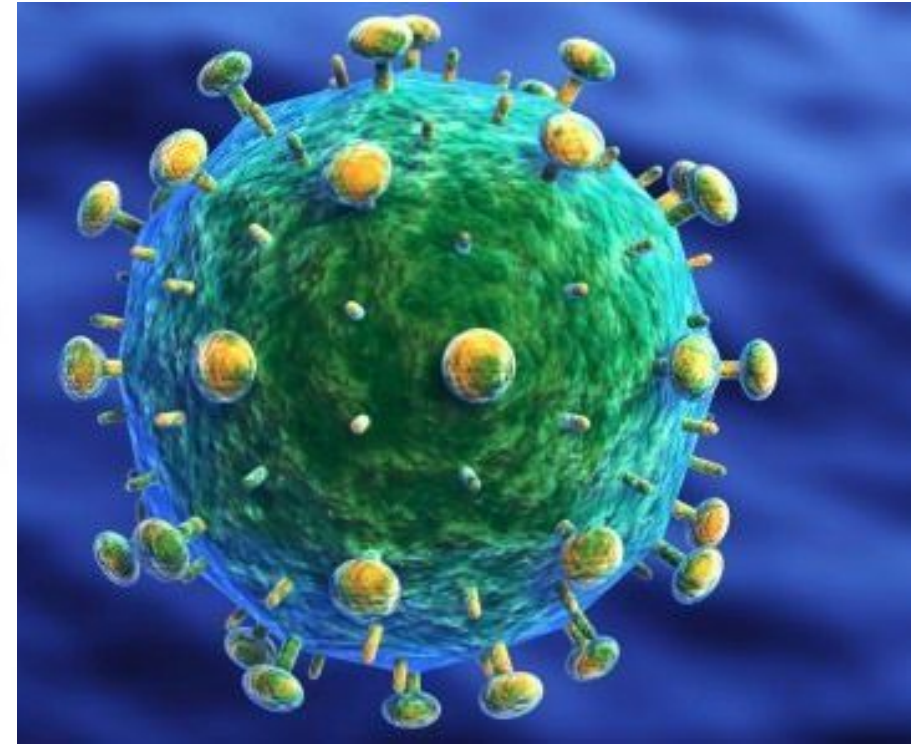
Віруси - високоспецифічні форми життя



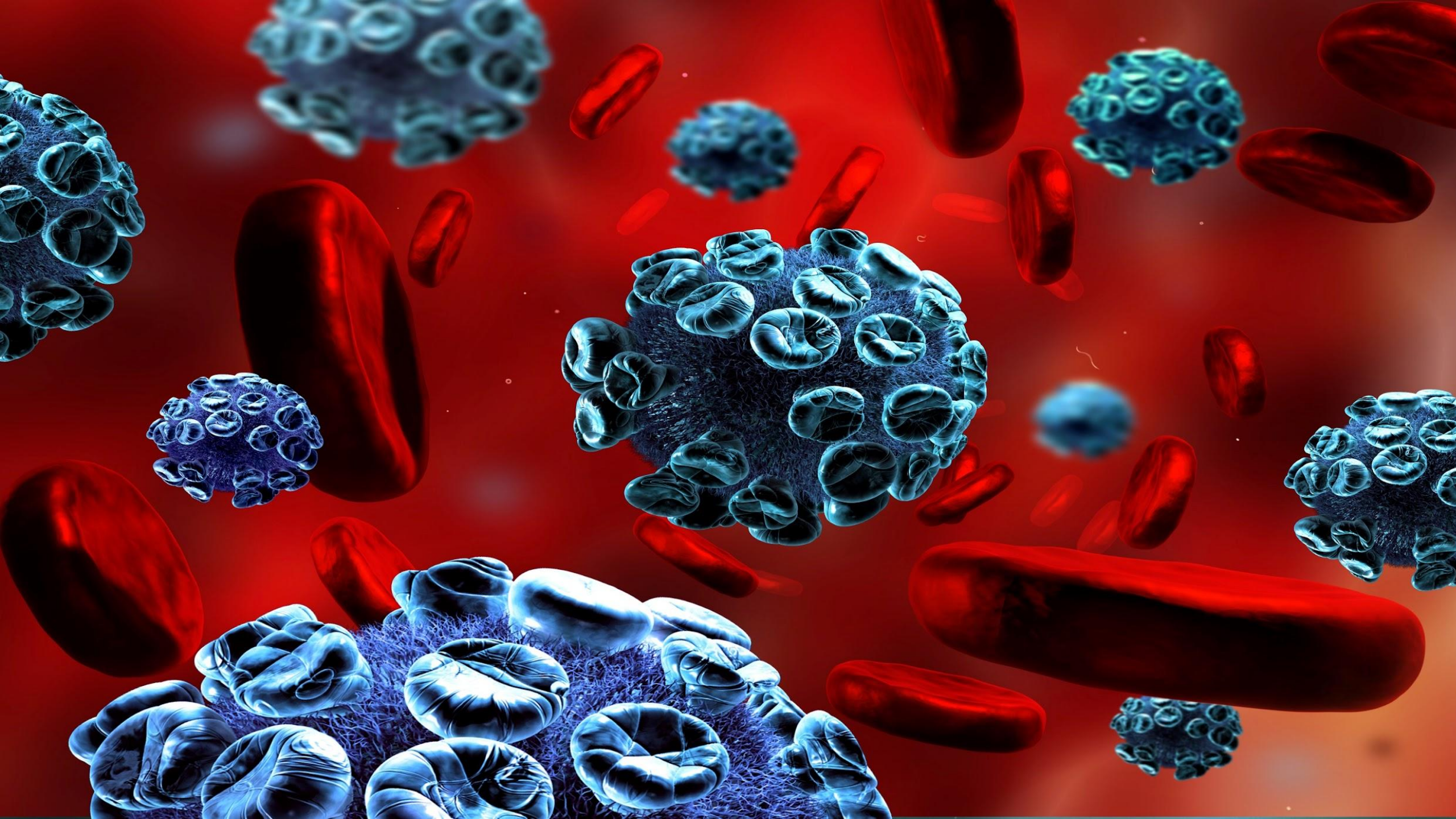
Вірус гепатиту паразитує
в клітинах печінки



Віруси грипу паразитують
у клітинах епітелію
дихальних шляхів

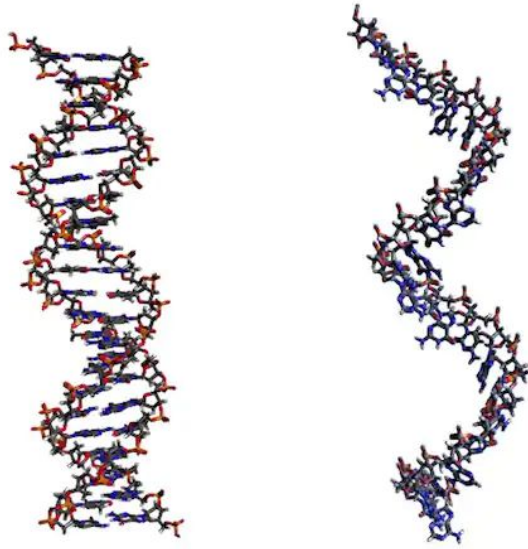


Вірус СНІДу паразитує
у лімфоцитах



Геноми вірусів різноманітні

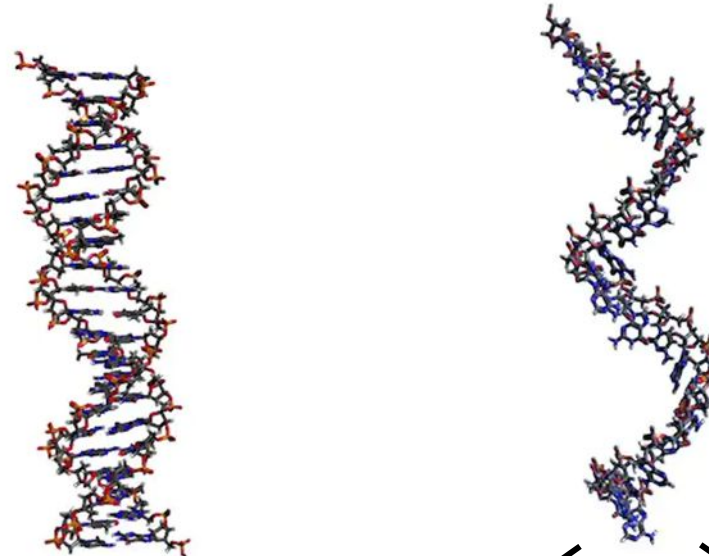
ДНК



вірус віспи
вірус герпесу

парвовіруси

РНК



ротавіруси

РНК+

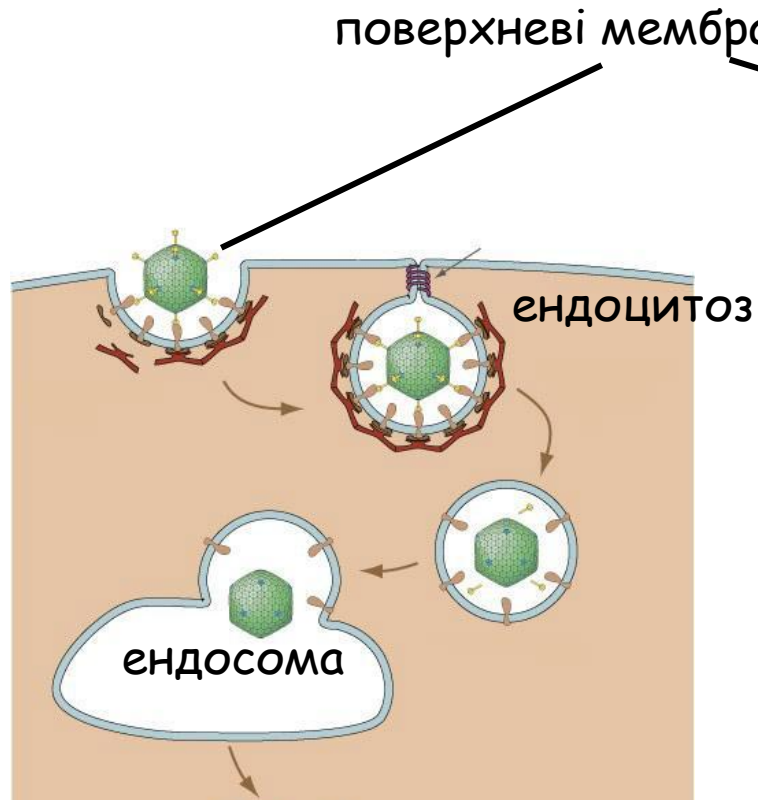
вірус поліомієліту
вірус ящуру
вірус гепатиту А

РНК-

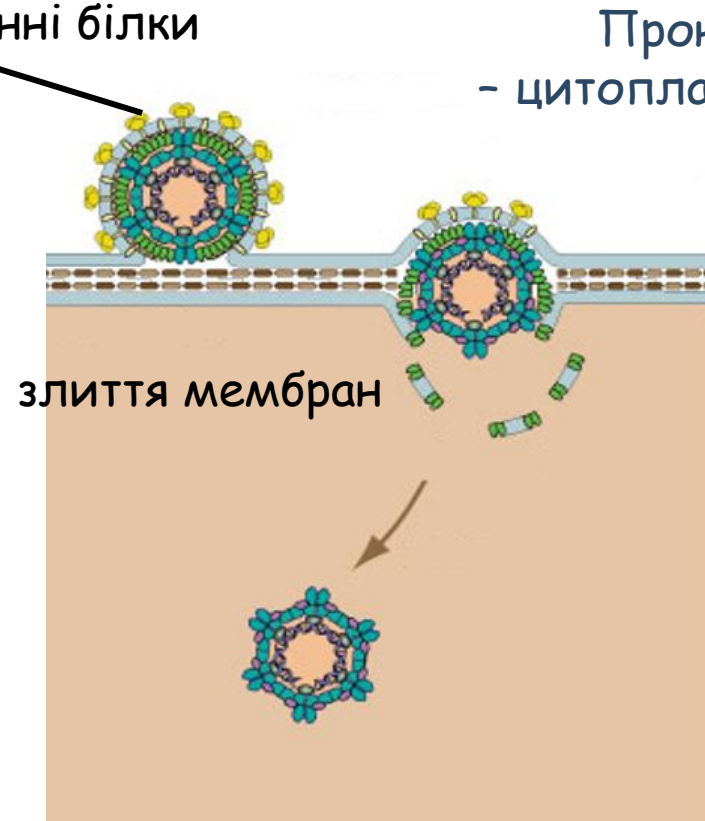
віруси грипу

ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ВІРУСІВ

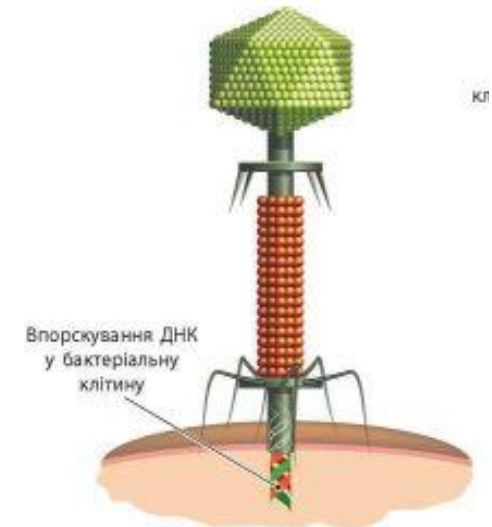
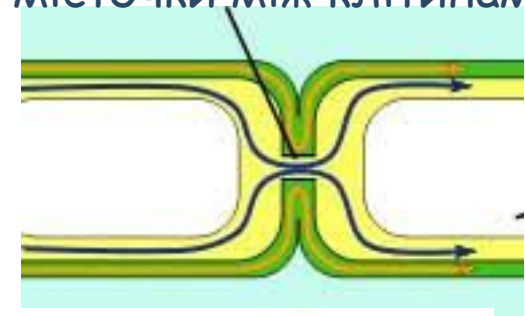
1. Прикріплення вірусу на клітині
2. Проникнення вірусу в клітину



Проникнення простих вірусів



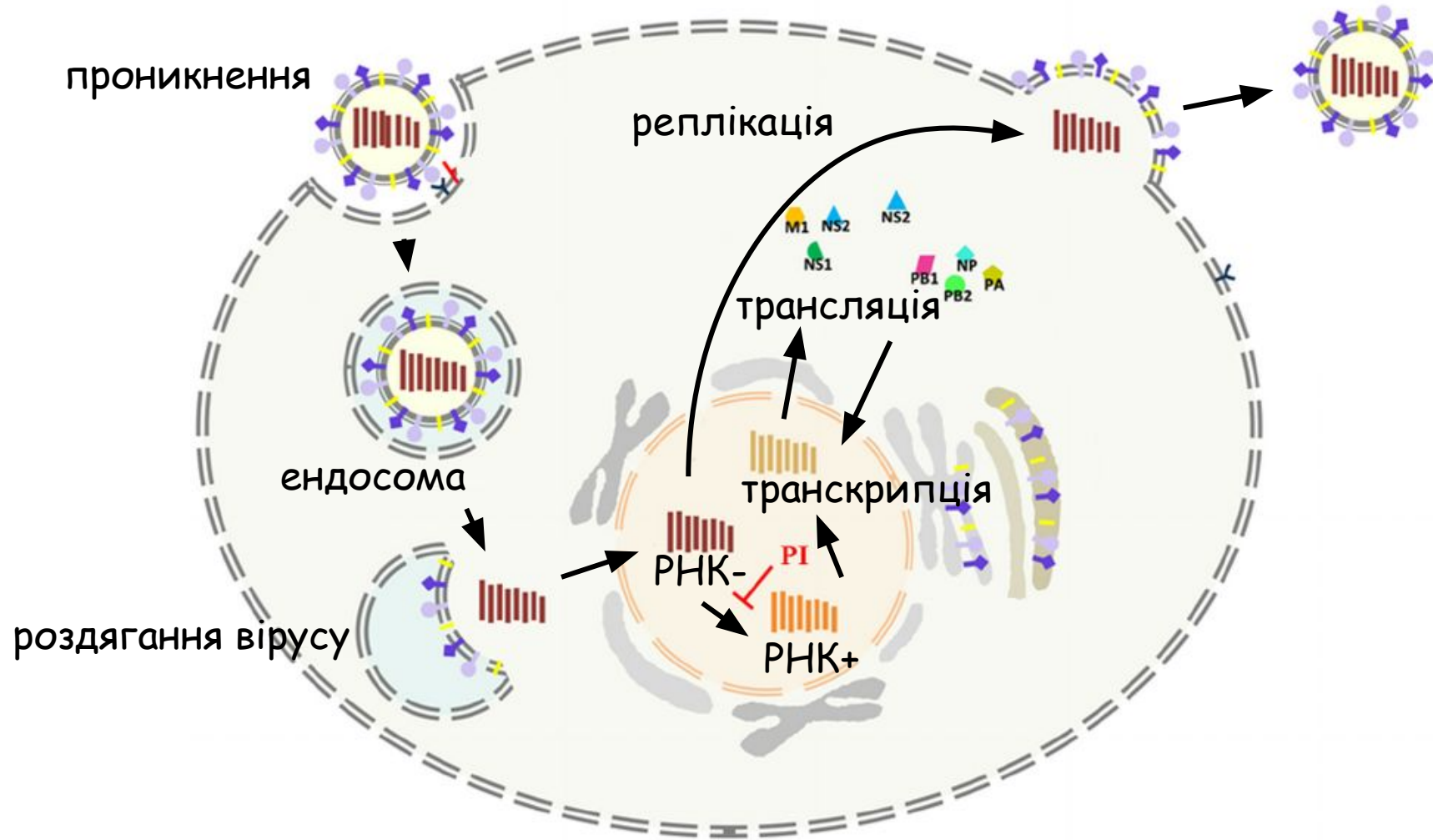
Проникнення складних вірусів



ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ВІРУСІВ

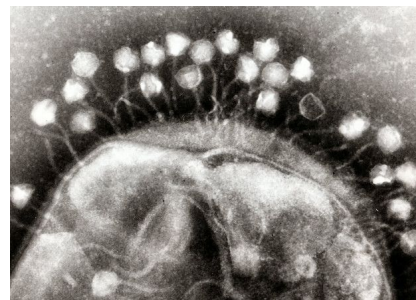
3. Роздягання вірусу
4. Транскрипція нуклеїнової кислоти
5. Трансляція спадкової інформації
6. Реплікація вірусного геному
7. Збирання вірусних частинок

РНК-вмісні віруси



ДНК-вмісні віруси

Бактеріофаги – віруси бактерій
(лат. bacteria та грец. φαγεῖν «пожирати»
— «поїдач бактерій»)



Впорскування ДНК

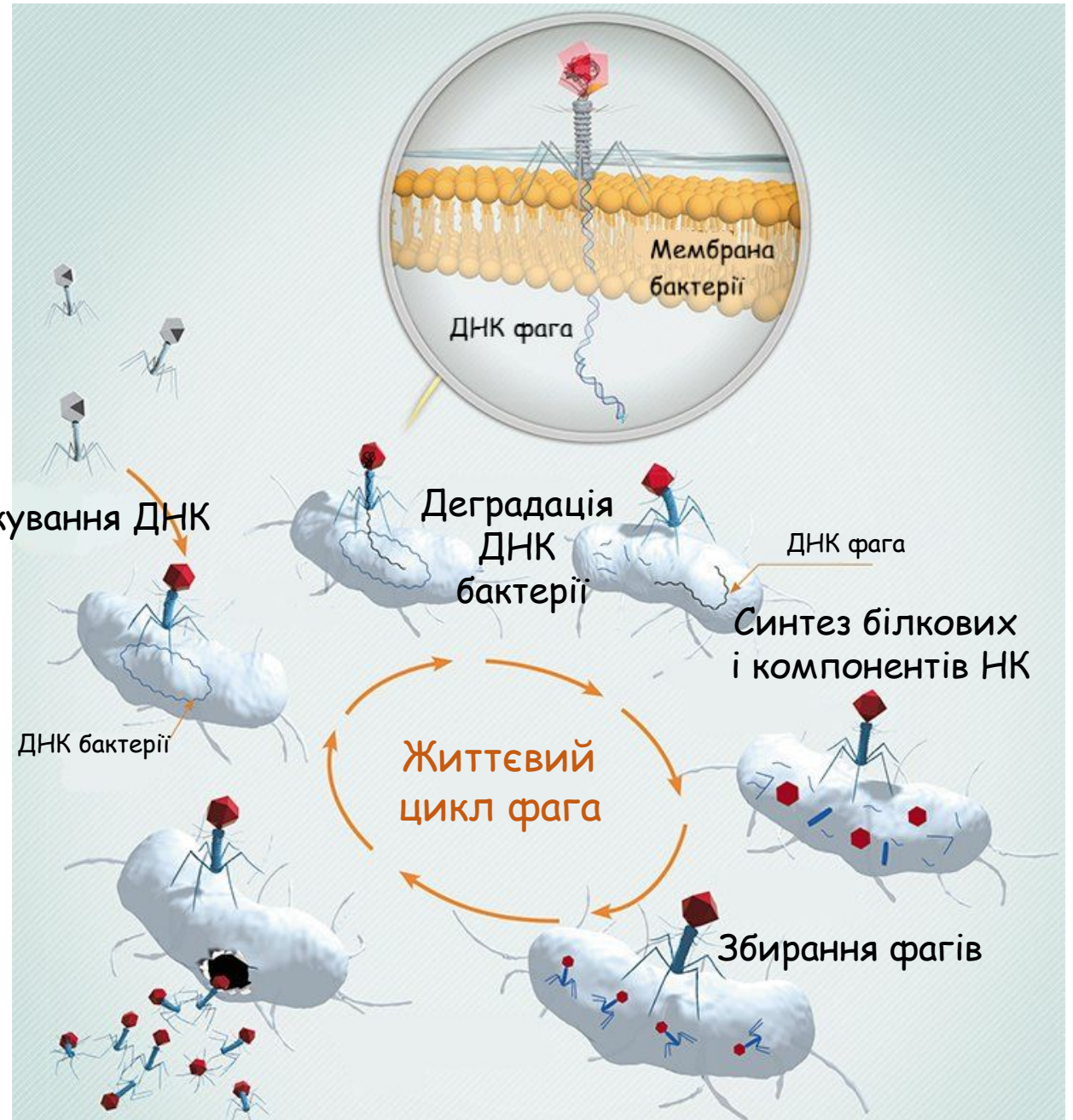
Деградація ДНК бактерії

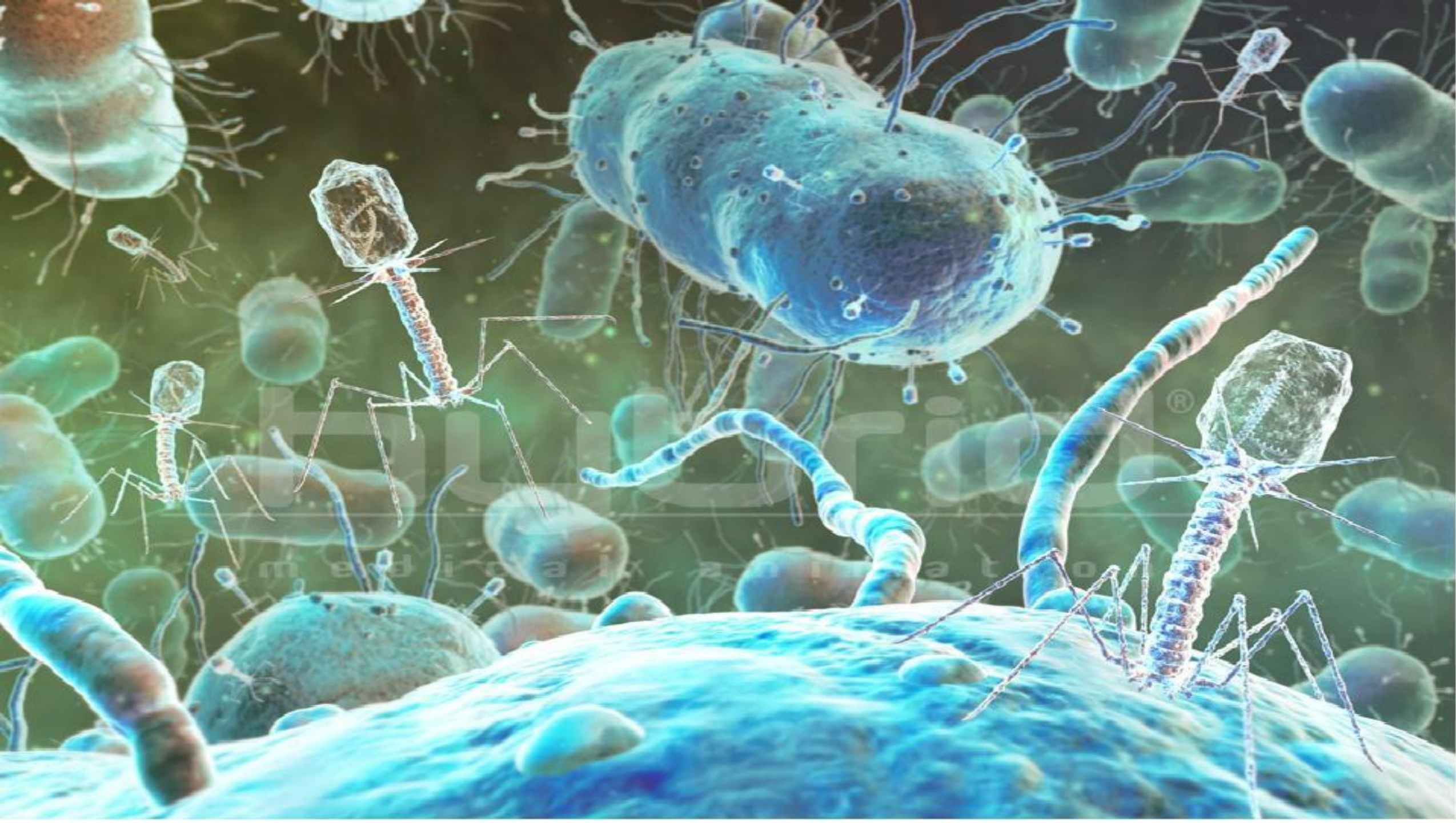
ДНК фага

Синтез білкових і компонентів НК

ЖИТТЄВИЙ цикл фага

Збирання фагів



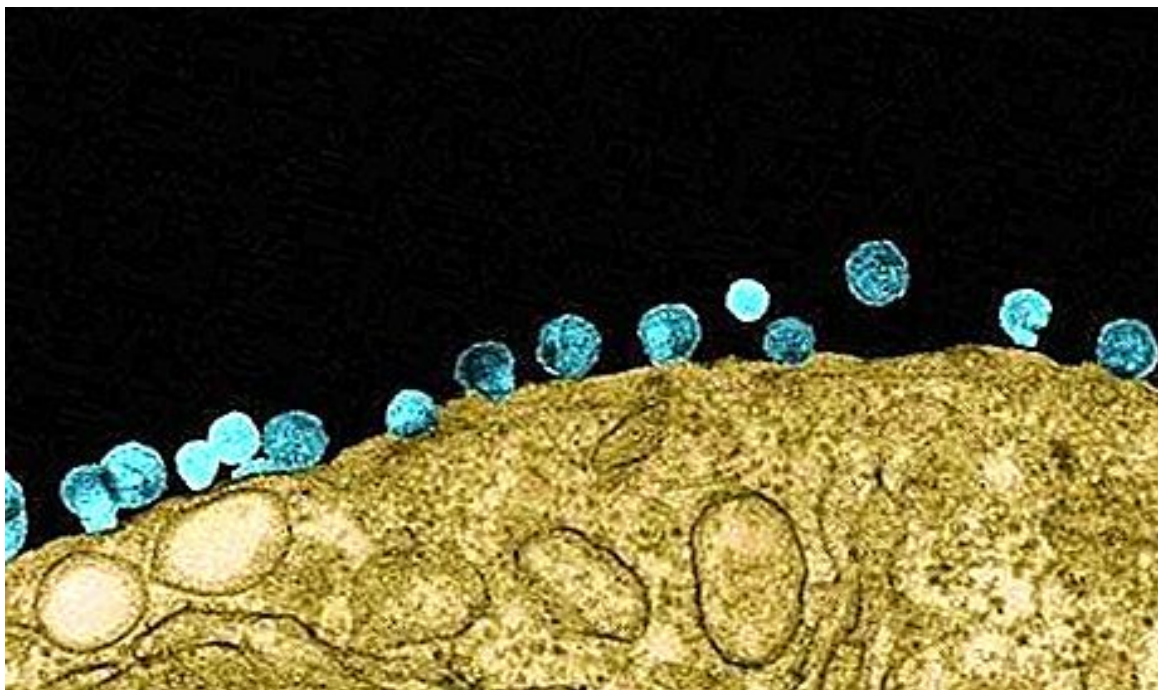




е.

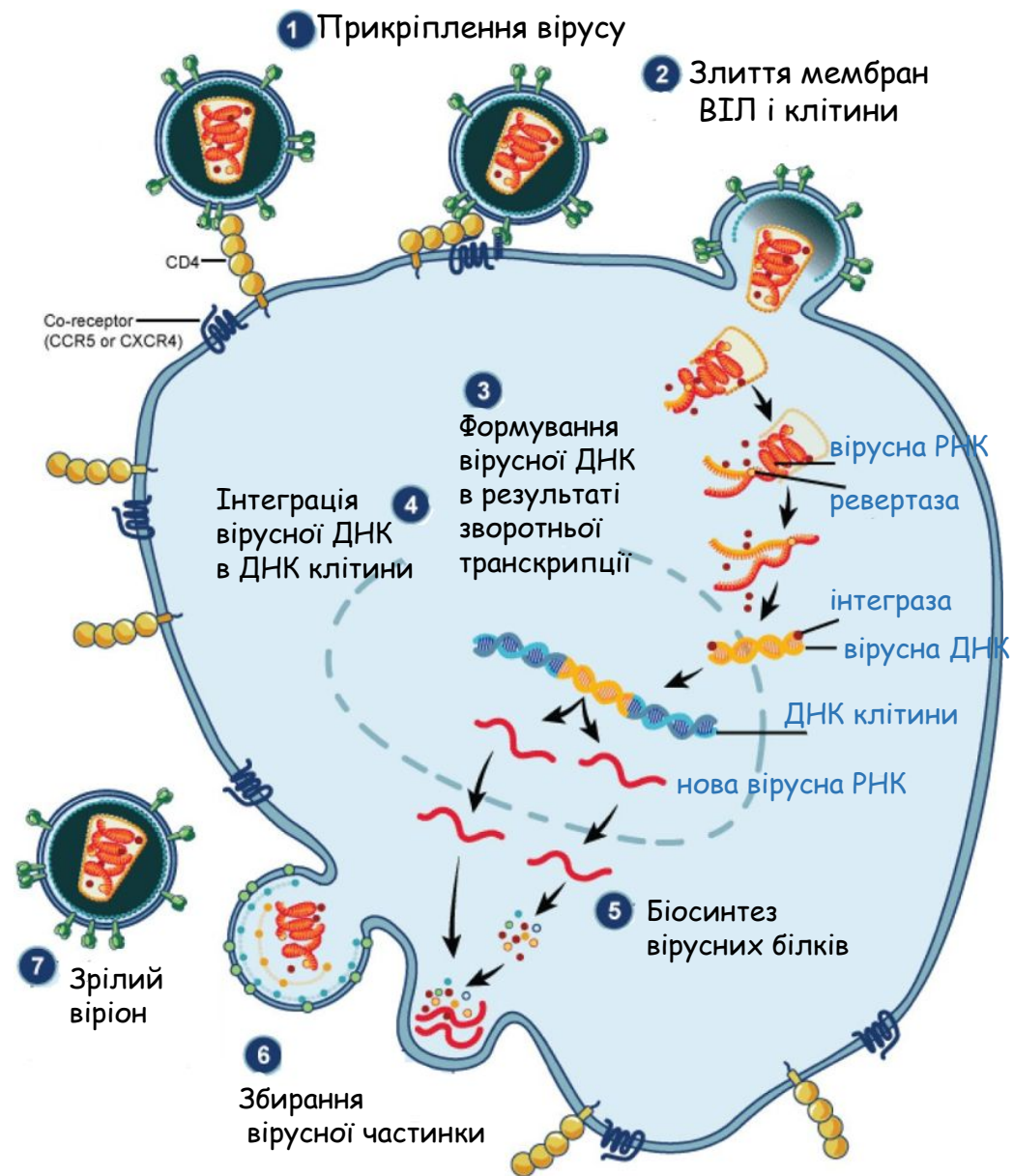
Віруси, що використовують зворотню транскрипцію

Вірус ВІЛ – збудник синдрому набутого імунодефіциту людини



Віруси ВІЛ на поверхні Т-лімфоцита

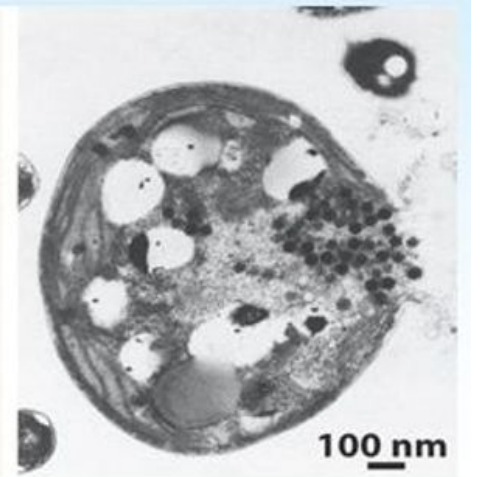
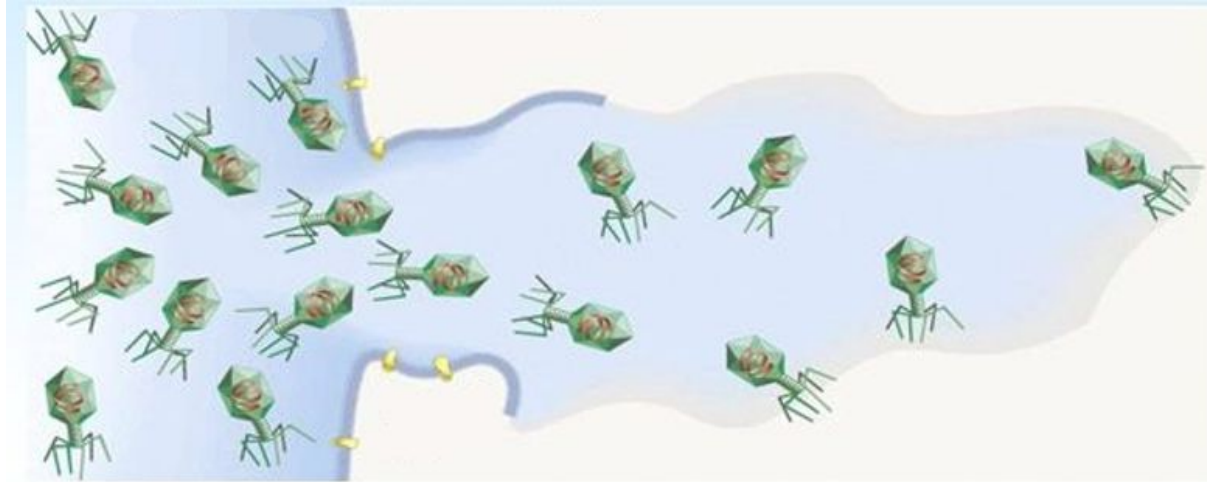
Життєвий цикл вірусу імунодефіциту людини



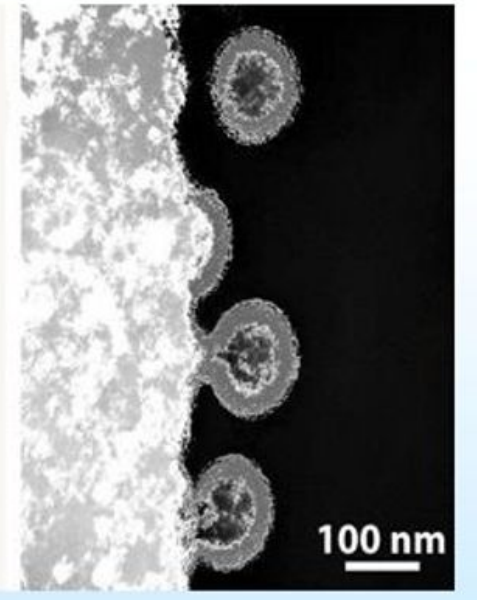
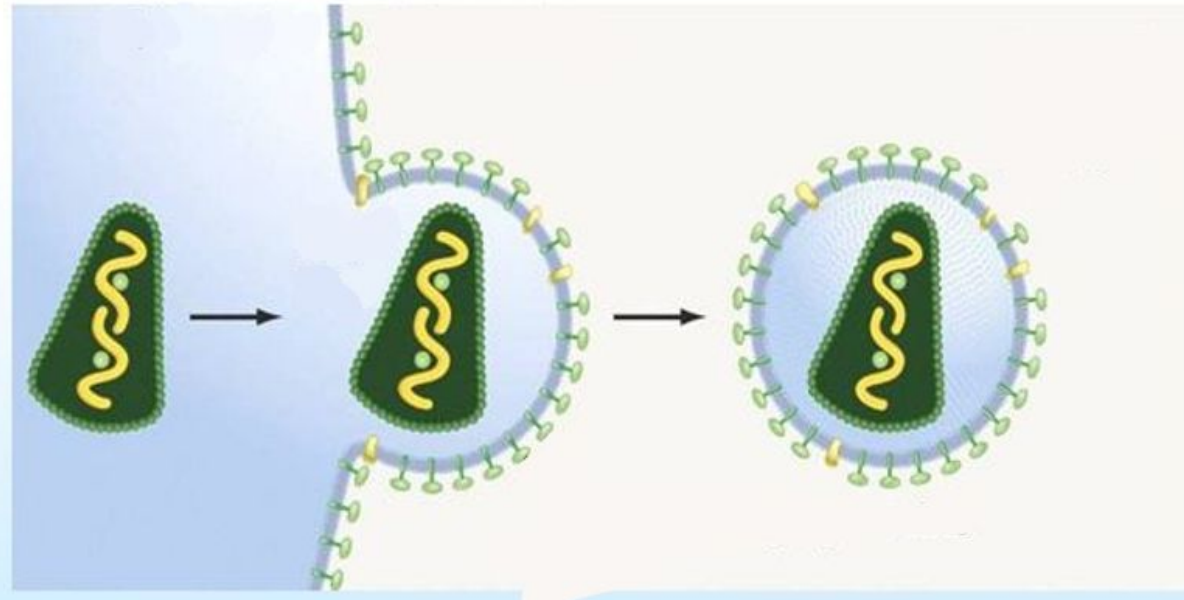
ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ВІРУСІВ

8. Вихід дозрілих віріонів з клітини хазяїна

А- лізис клітини
під дією ферментів



Б - відбруньковування



Віруси унікальні!

Ознаки живих організмів



самовідновлення



спадковість



мінливість



адаптація

Ознаки неживих тіл



форма кристалів



неклітинна будова



не ростуть, не живляться

Особливі ознаки



дуже дрібні



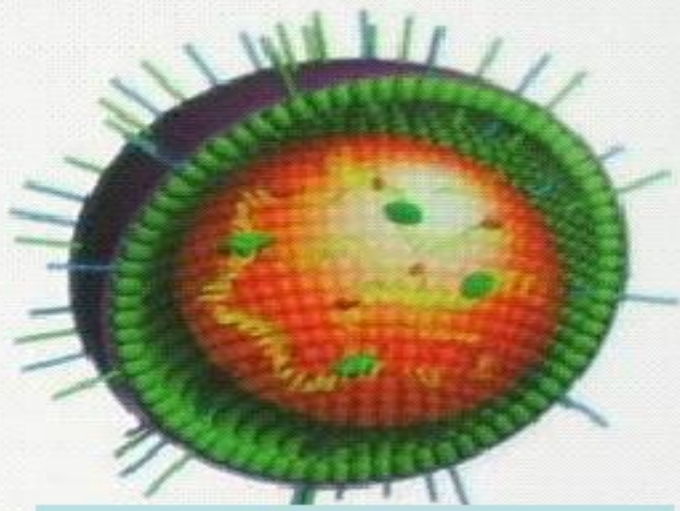
містять один тип НК



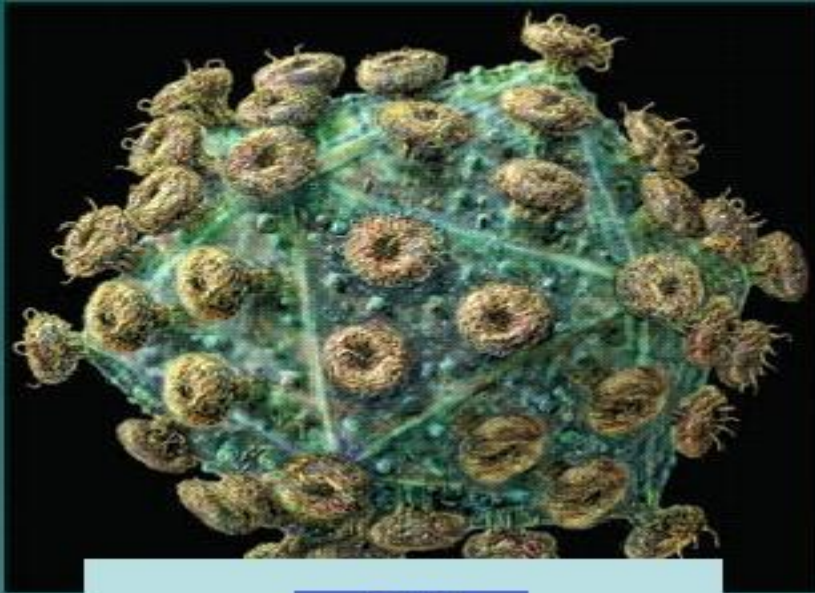
властивості живого проявляють у клітинах



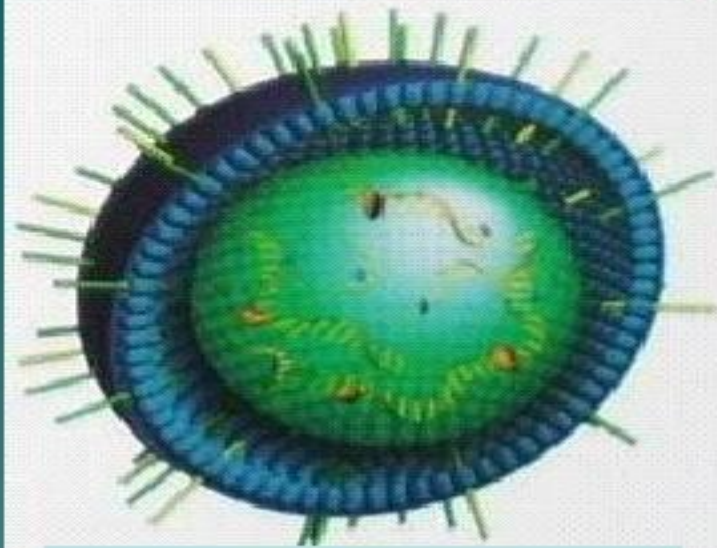
швидке розмноження



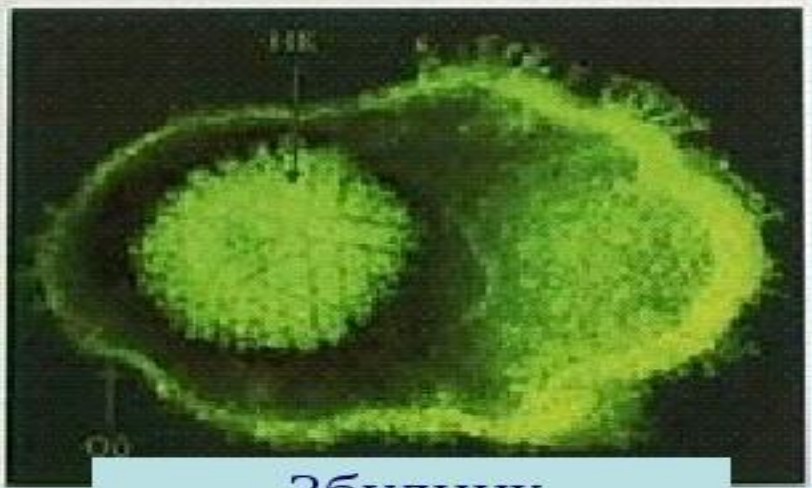
Збудник
паротита



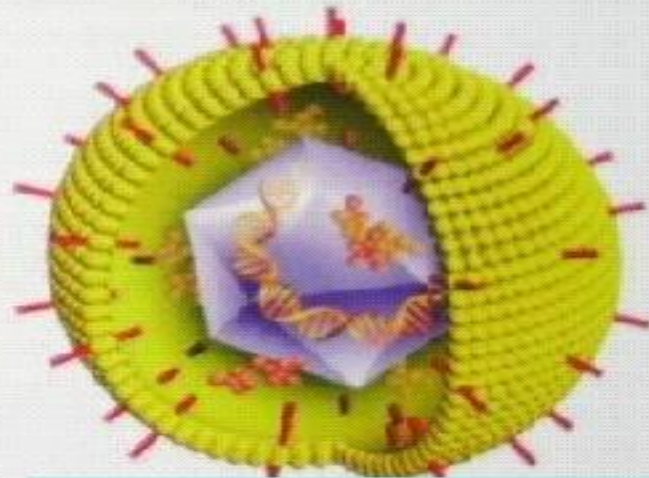
ВІЛ



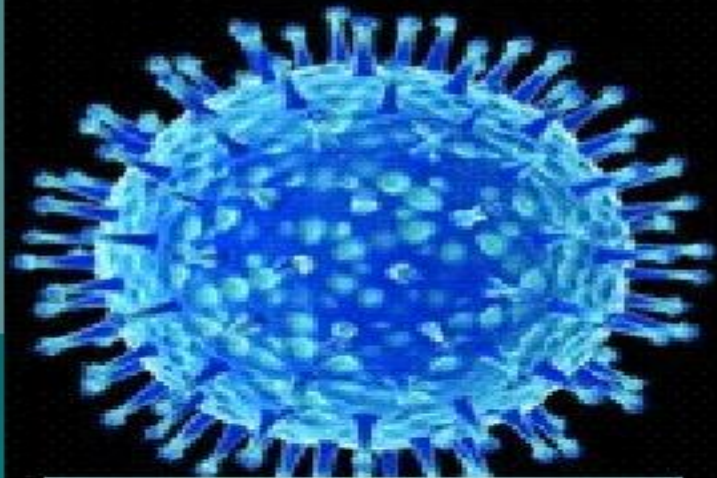
Збудник
корі



Збудник
гепатита



Збудник
вітряної віспи



Збудник
пташинного грипа

Віруси бувають різної форми



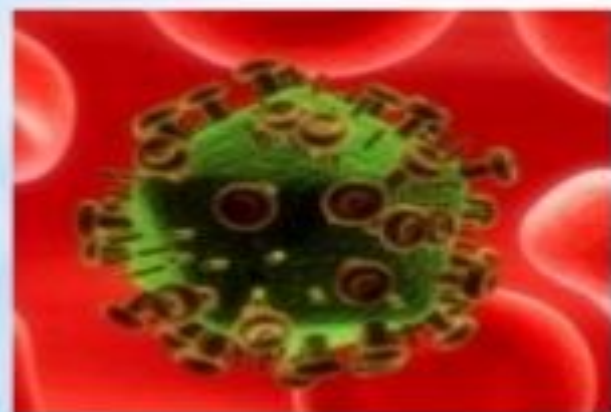
Вірус кору



Вірус грипу



Вірус вітрянки



Вірус імунодефіциту людини



Бактеріофаг



Вірус тютюнової
мозаїки