

# Віруси

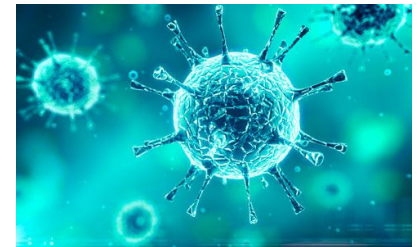
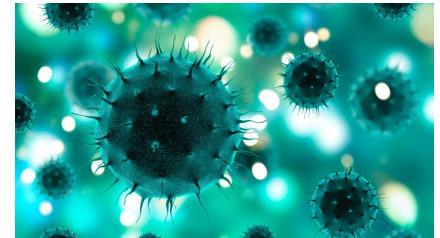
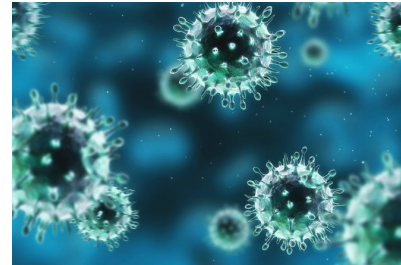
виконав Місань Ярослав

# Визначення

Вірус - неклітинний інфекційний агент, який може відтворюватися лише всередині живих клітин.

Віруси вражають всі типи організмів, від рослин і тварин до бактерій. Також вони є найчисельнішою біологічною формою.

Вивченням вірусів займається наука вірусологія, розділ мікробіології.



# Вивчення

1884 року французький мікробіолог Шарль Шамберлан винайшов фільтр, шпарини якого менші за бактерії. За допомогою цього фільтра можна повністю видалити бактерії з розчину. 1892 року російський біолог Дмитро Івановський використовував його для вивчення виду, нині відомого як вірус тютюнової мозаїки. Його експерименти показали, що екстракт перетертих листків заражених рослин тютюну зберігає інфекційні властивості й після фільтрації. Івановський припустив, що інфекцію може викликати токсин, що виділяється бактеріями, однак він не розвинув цю ідею. У той час вважали, що будь-який інфекційний агент можна виділити на фільтрі і вирощувати в живильному середовищі — це один з постулатів мікробної теорії хвороб. Крім того, Івановський в оптичному мікроскопі спостерігав у заражених клітинах рослин кристалоподібні тіла, які в сучасному розумінні були скупченнями вірусів, згодом їх названо «кристалами Івановського»



Шарль Шамберлан



Дмитро Івановський

# Структура

Віруси дуже різняться за формою та розміром. Зазвичай, вони значно дрібніші за бактерії. Більшість вивчених вірусів мають діаметр у межах від 20 до 300 нм.

- Спіральний
- Ікосаедричний
- Довгастий
- Комплексний
- Суперкапсид

- **Спіральний**

Ці капсиди складаються з одного типу капсомерів, укладених спіраллю навколо центральної осі. У центрі цієї структури може бути порожнина або канал.

- **Ікосаедричний**

Більшість вірусів тварин мають ікосаедричну або майже **кулясту** форму з ікосаедричною симетрією. Правильний ікосаедр є оптимальною формою для закритого капсиду, складеного з однакових субодиниць.

- **Довгастий**

Довгастими називають ікосаедричні капсиди, витягнуті вздовж осі симетрії п'ятого порядку. Така форма характерна для головок бактеріофагів.

- **Комплексний**

Форма цих капсидів ні суто спіральна, ні суто ікосаедрична. Вони можуть нести додаткові зовнішні структури, приміром, білкові хвости або складні зовнішні стінки.

- **Суперкапсид**

Деякі віруси оточують себе додатковою оболонкою з модифікованої клітинної мембрани. Цей додатковий називається суперкапсидом.

Дякую за увагу