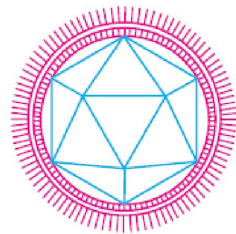




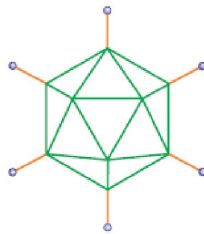
Биолог ия

Преподаватель Воропаева Наталья
Сергеевна

Вирусы



Вирус герпеса



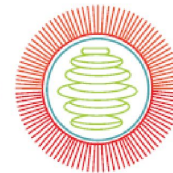
Аденовирус



Паловавирус



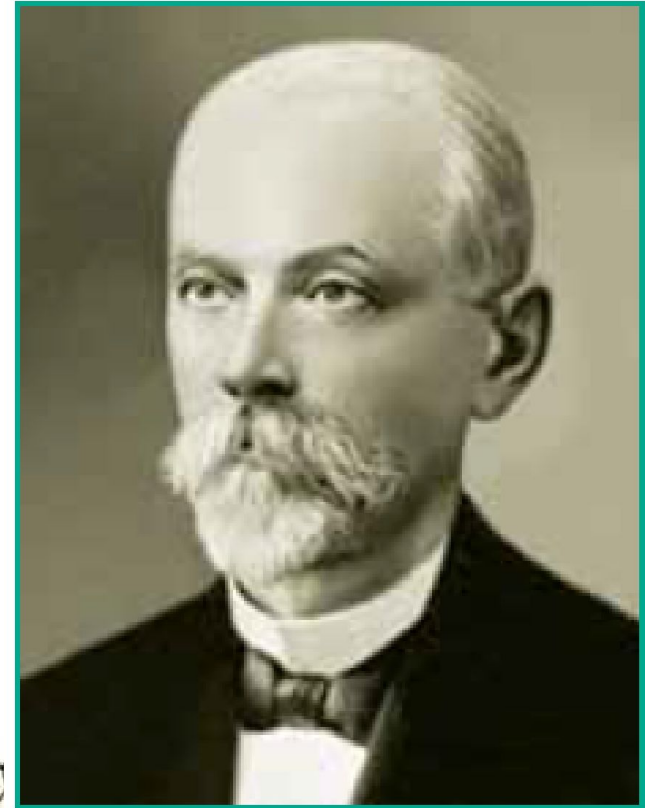
Коронавирус



Вирус гриппа

Вирус – лат. *virus* - яд

- 1892 г. Русский ученый Дмитрий Иосифович Ивановский



Пораженное растение табака

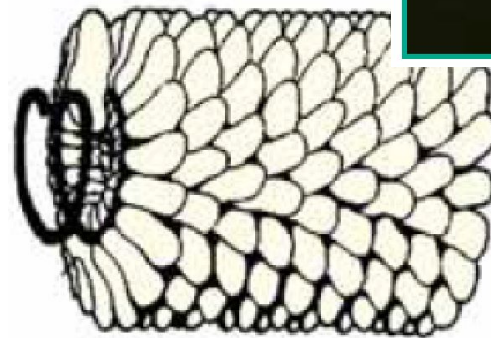


Схема строения вируса

Строение вирусов

вирионы

бактериофаг

просты

сложны

Генетический аппарат

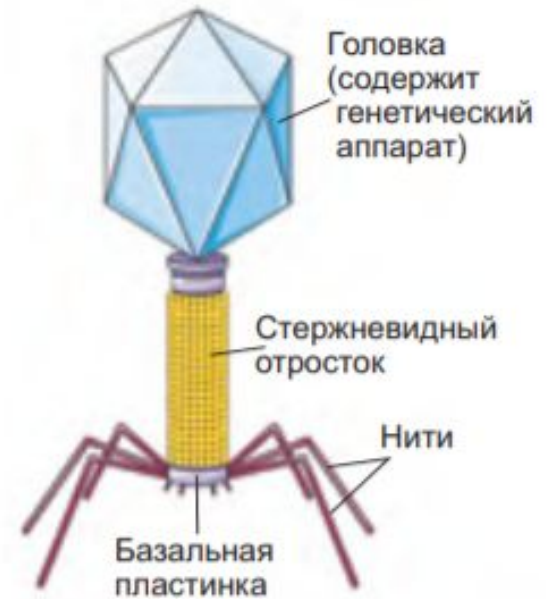
Капсид



Генетический аппарат

Капсид

Суперкапсид



вирусы

ДНК-содержащие

РНК-содержащие

одноцепочечные

двухцепочечные

одноцепочечные

двухцепочечные

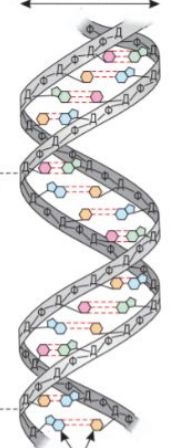
Дезоксирибонуклеиновые (ДНК) и рибонуклеиновые (РНК) – это нуклеиновые кислоты.

Они различаются функциями, размером и формой молекул, а также особенностями строения нуклеотидов.

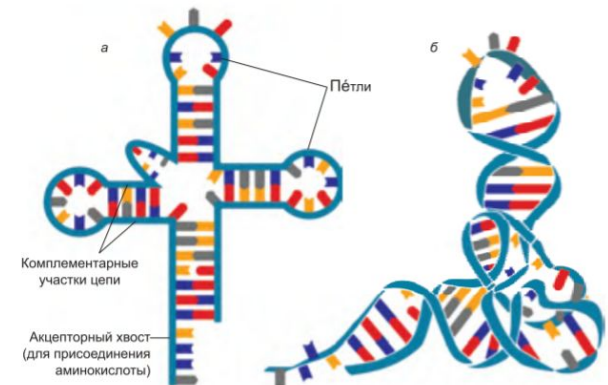
Молекула ДНК имеет вид двойной спирали.

Молекулы РНК более короткие и образованы одной полинуклеотидной цепью

Диаметр молекулы = 2 нм



Комплементарные азотистые основания
Д — остаток дезоксирибозы
Ф — остаток фосфорной кислоты



Способ существования и размножения вирусов

Вирусы — внутриклеточные паразиты, они размножаются только в клетках организма-хозяина. Генетическая информация, заключенная в нуклеиновой кислоте вируса, реализуется с использованием веществ и энергии зараженной клетки. Нуклеиновые кислоты и белки вируса синтезируются в клетке отдельно, а затем собираются в новые вирионы. В одной клетке может образоваться множество вирионов. Вышедшие из клетки хозяина вирионы заражают новые клетки.

Выход вирионов из клетки хозяина

Для выхода вирионов нового поколения из зараженной клетки разные вирусы используют различные способы.

Один из них — это полное разрушение клетки и все вновь образовавшиеся вирусные частицы освобождаются одновременно.

При другом способе каждый вирион покидает клетку хозяина самостоятельно, вирусная частица прикрепляется к плазмалемме изнутри, этот участок мембраны выпячивается наружу и отделяется от клетки. В результате этого вирусная частица приобретает

Провирус

Некоторые вирусы после проникновения в клетку хозяина способны переходить в состояние провируса. При этом нуклеиновая кислота вируса (или ее копия) встраивается в ДНК клетки хозяина. В таком виде вирус может длительное время сохраняться в клетке, не вызывая образования новых вирусных частиц. Зараженная клетка не изменяет характерного для нее обмена веществ до тех пор, пока какое-либо воздействие не вызовет переход провируса в активное состояние и не начнется размножение вируса.

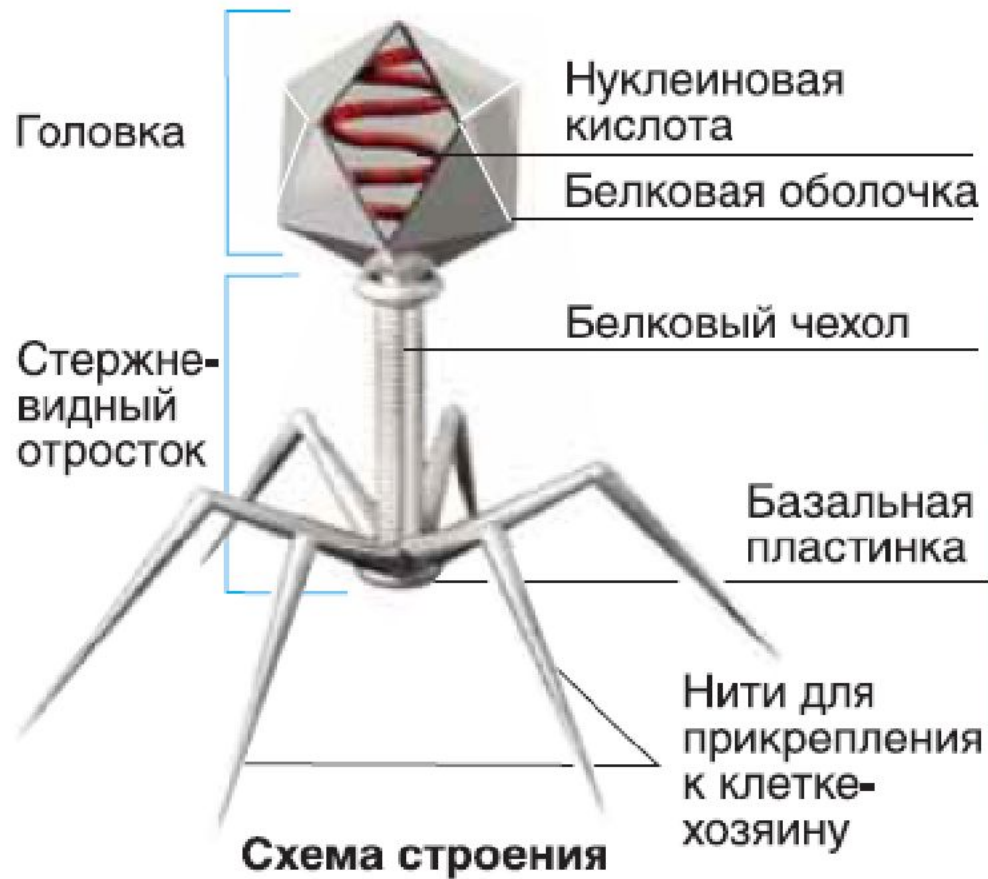
Вироиды

- В последней четверти XX в. были открыты еще более просто устроенные возбудители заболеваний растений, чем вирусы. Они называются вироиды и представляют собой замкнутые в кольцо одноцепочечные молекулы РНК. Капсида у вироидов нет.

Бактериофаги (фаги)

- Группа вирусов, которые поражают бактериальные клетки.

Бактериофаг кишечной палочки



Внешний вид

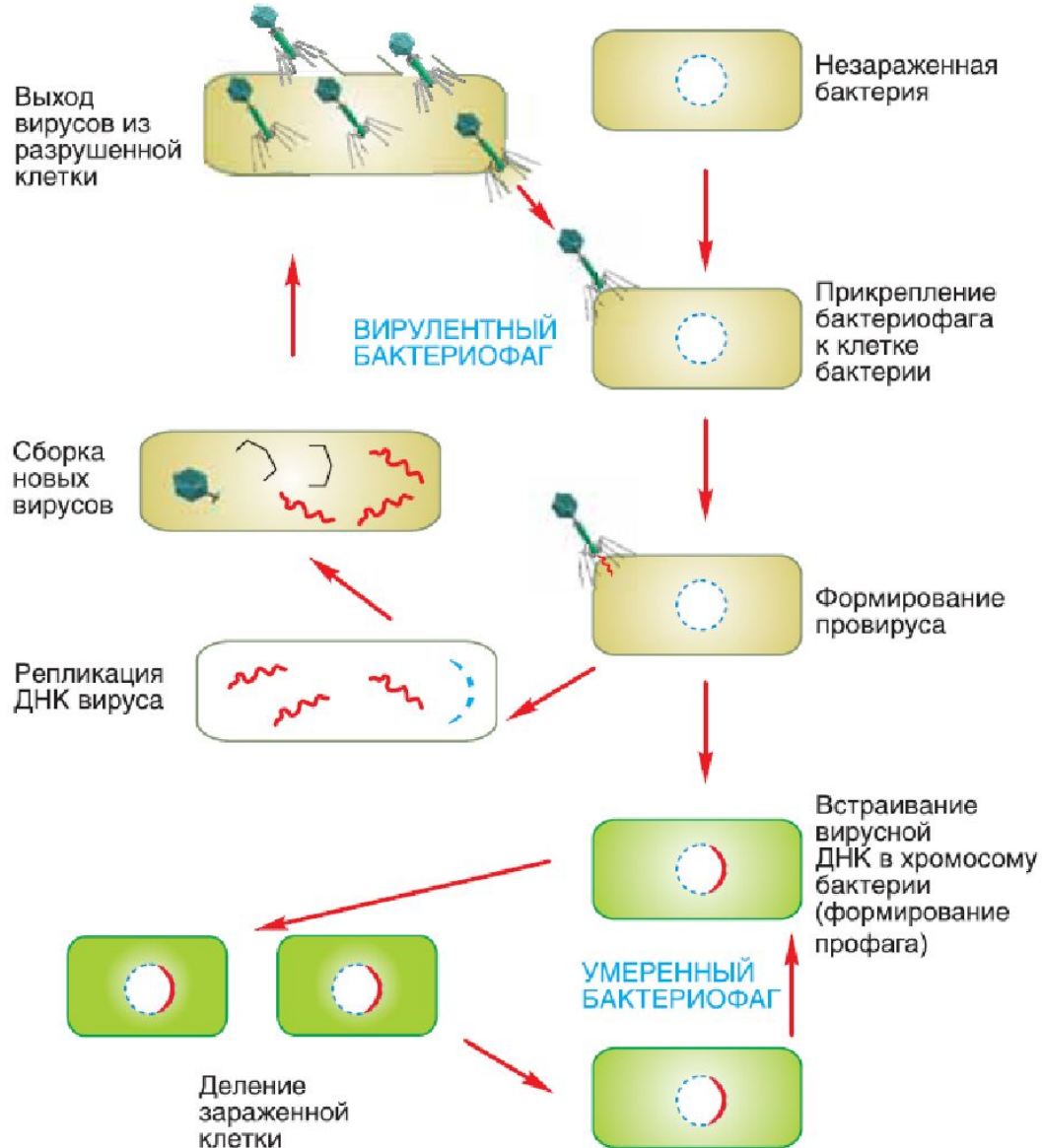
Вирулентные фаги

- Бактериофаги, которые в результате жизненного цикла образуют в зараженных клетках бактерий новые фаговые частицы, приводящие бактерии к гибели.

Умеренные фаги

- Бактериофаги, которые после проникновения в бактериальную клетку не приводят к ее гибели.

Жизненные циклы вирулентного и умеренного бактериофагов



Вирусные заболевания растений

- Мозаичная болезнь табака



- Желтуха картофеля



Вирусные заболевания животных и человека

- Ветряная оспа
- Полиомиелит
- Бешенство
- Вирусный гепатит
- Грипп
- ВИЧ-инфекция
- Коронавирусная инфекция

Д/з

- Тема Вирусы
- В учебнике 11 кл (2021) §25,26
- В учебнике 11 кл (2016) §37
- Тестовые задания