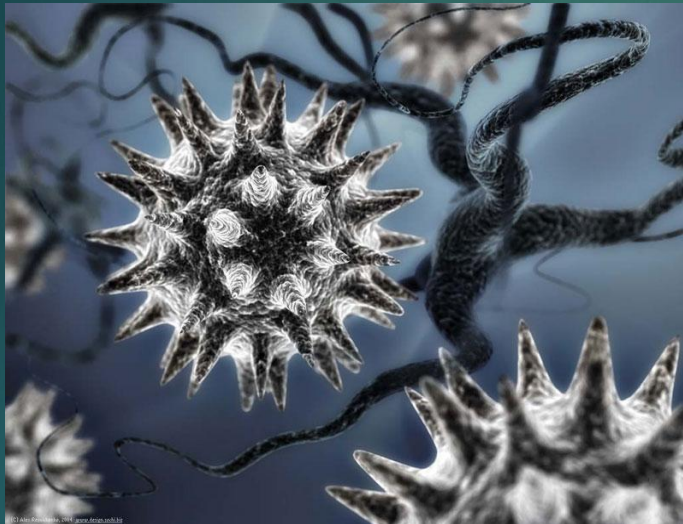


Вирусы



ПОДГОТОВИЛ СТУДЕНТ ГРУППЫ 212
БЕКБУЛАТОВ РАМИЛЬ

История открытия

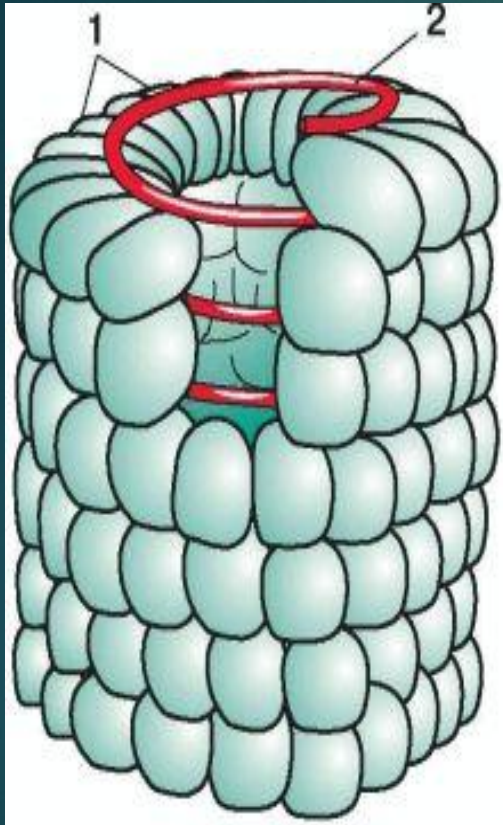
История открытия 1852
год, русский ботаник
Дмитрий Иосифович
Ивановский открыл вирус
табачной мозаики, получив
инфекционный экстракт из
растений табака,
пораженных мозаичной
болезнью.



Характеристика вируса

- ▶ Вирусы - внутриклеточные паразиты
- ▶ Маленькая молекулярная масса
- ▶ Не имеют клеточного строения и просто устроены
- ▶ Отсутствие рибосом
- ▶ Не способны размножаться вне клетки
- ▶ Нет собственного обмена веществ вне клетки хозяина
- ▶ Не проявляют признаков живого
- ▶ Могут кристаллизоваться;
- ▶ В настоящее время известны вирусы, размножающиеся в клетках растений, животных, грибов и бактерий
- ▶ Вызывают опасные заболевания.

Строение вируса



1) Капсид

2)

Нуклеиновая кислота

Химические вещества

- ДНК
- РНК
- Белки
- Углеводы
- Липиды

Вирусы

По строению:
Простые или сложные

По составу:
ДНК или РНК содержащие

Вирусы состоят из следующих основных компонентов:

1. Сердцевина - генетический материал (ДНК либо РНК), который несет информацию о нескольких типах белков, необходимых для образования нового вируса.

2. Белковая оболочка, которую называют капсидом (от латинского капса - ящик). Она часто построена из идентичных повторяющихся субъединиц - капсомеров. Капсомеры образуют структуры с высокой степенью симметрии.

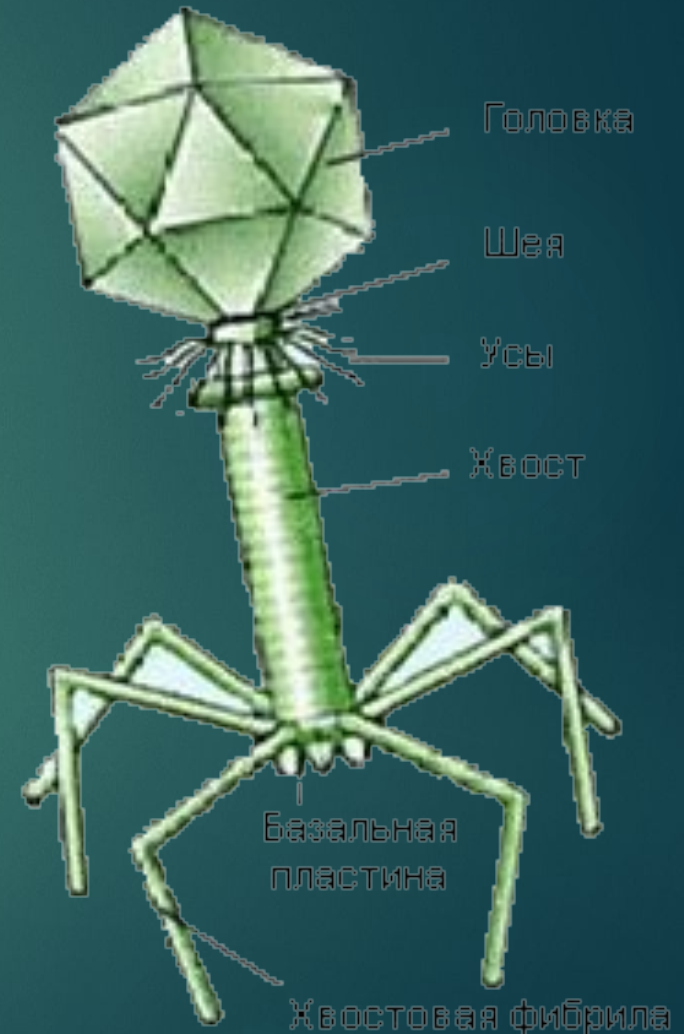
3. Дополнительная липопротеидная оболочка. Она образована из плазматической мембраны клетки-хозяина и встречается только у сравнительно больших вирусов (грипп, герпес).

Капсид и дополнительная оболочка несут защитные функции, как бы оберегая нуклеиновую кислоту. Кроме того, они способствуют проникновению вируса в клетку. Полностью сформированный вирус называется вирионом.

Строение вируса бактерий

Вирус бактерий- бактериофаг (фаг) Бактериофаги – «пожиратели бактерий».

Вирусы, избирательно поражающие бактериальные клетки. Чаще всего бактериофаги размножаются внутри бактерий и вызывают их лизис. Как правило, бактериофаг состоит из белковой оболочки и генетического материала одноцепочечной или двуцепочечной нуклеиновой кислоты (ДНК или, реже, РНК). Открыты в 1917 году одновременно во Франции и Англии. Используют при лечении заболеваний вызываемых некоторыми бактериями.



Роль бактерий в природе и жизни человека



Бактерии играют важную роль на Земле. Они принимают самое активное участие в круговороте веществ в природе.

Все органические соединения и значительная часть неорганических подвергаются с помощью бактерий существенным изменениям. Эта их роль в природе имеет глобальное значение. Появившись на Земле раньше всех организмов (более 3,5 млрд лет назад), они создали живую оболочку Земли и продолжают активно перерабатывать живое и мертвое органическое вещество, вовлекая продукты своего обмена в круговорот веществ. Круговорот веществ в природе является основой существования жизни на Земле.

Роль вирусов в жизни человека

Влияние вирусов на организм хозяина. Проникновение вируса в клетку вызывает в ней инфекционные процессы. Инфекцией называют комплекс процессов, происходящих при взаимодействии инфекционного агента (бактерии, грибы, вирусы) с организмом хозяина. Подобные явления, вызванные паразитическими животными (простейшими, червями и др.), называют инвазией. Различают острые и хронические вирусные инфекции. Вследствие острой инфекции после образования нового поколения вирусов клетка, как правило, погибает. За хронической инфекции новые поколения вирусных частиц образуются в клетке в течение длительного времени. Периоды продуцирования вирусных частиц могут чередоваться с периодами торможения этих процессов. Иногда материнская клетка может передавать вирусной инфекцией дочерним.