

Вирусы

Урок биологии в 10 классе

История открытия

1884 г. **Шарль Шамберлан** (франц.) –
изобретение бактериального
фильтра

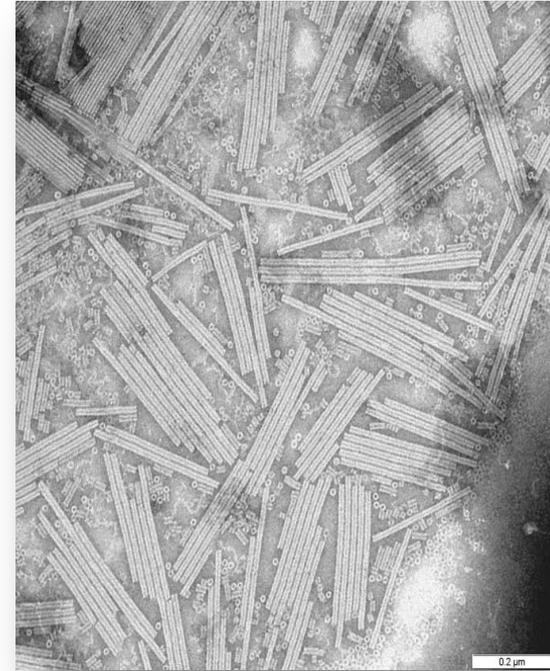


История открытия



1892 г. **Д.И. Ивановский** –
открытие вируса табачной
мозаики с помощью фильтра
Шамберлана

История открытия



Болезнь не бактериальной природы!

История открытия

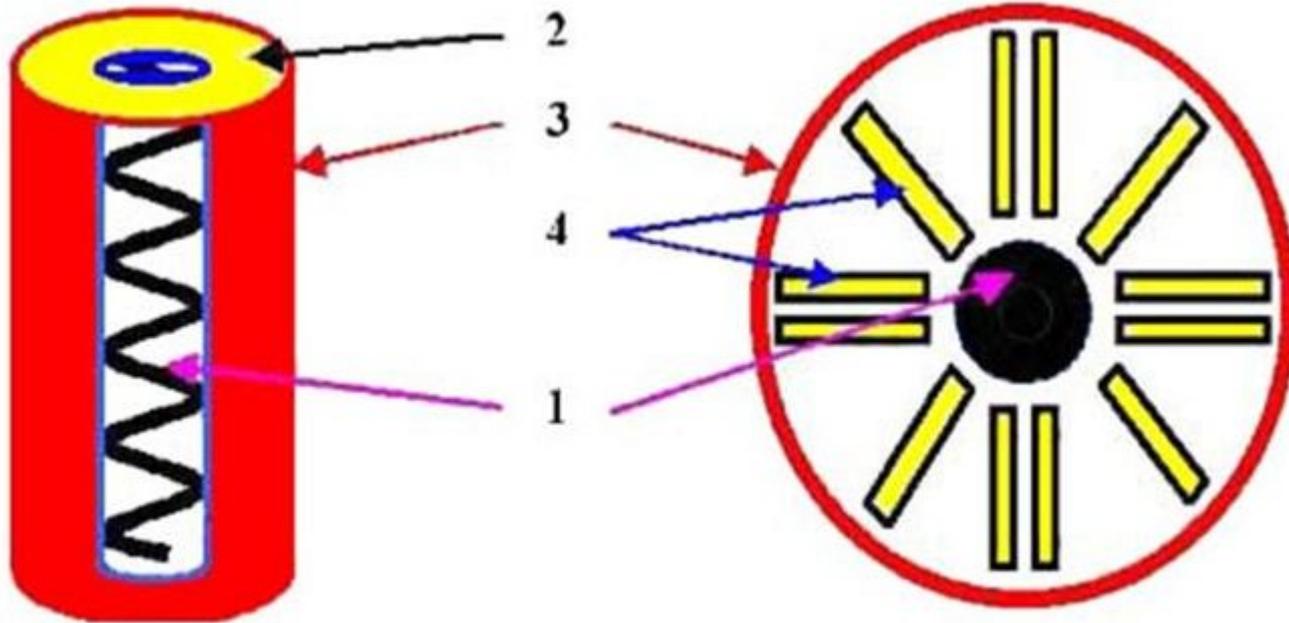
1898 г. **Мартин Бейеринк**
(голланд.) – повторение
экспериментов Ивановского



Вирусы. Общая характеристика

- Неклеточная форма жизни
- От лат. «virus» – яд
- Размеры от 20 до 300 нм, в среднем в 50 раз меньше бактерий
- Педро Медавар. Вирусы – «плохие новости» в упаковке из белка
- Внутриклеточные паразиты, поражающие Б, Г, Р, Ж

Вирусы. Общая характеристика

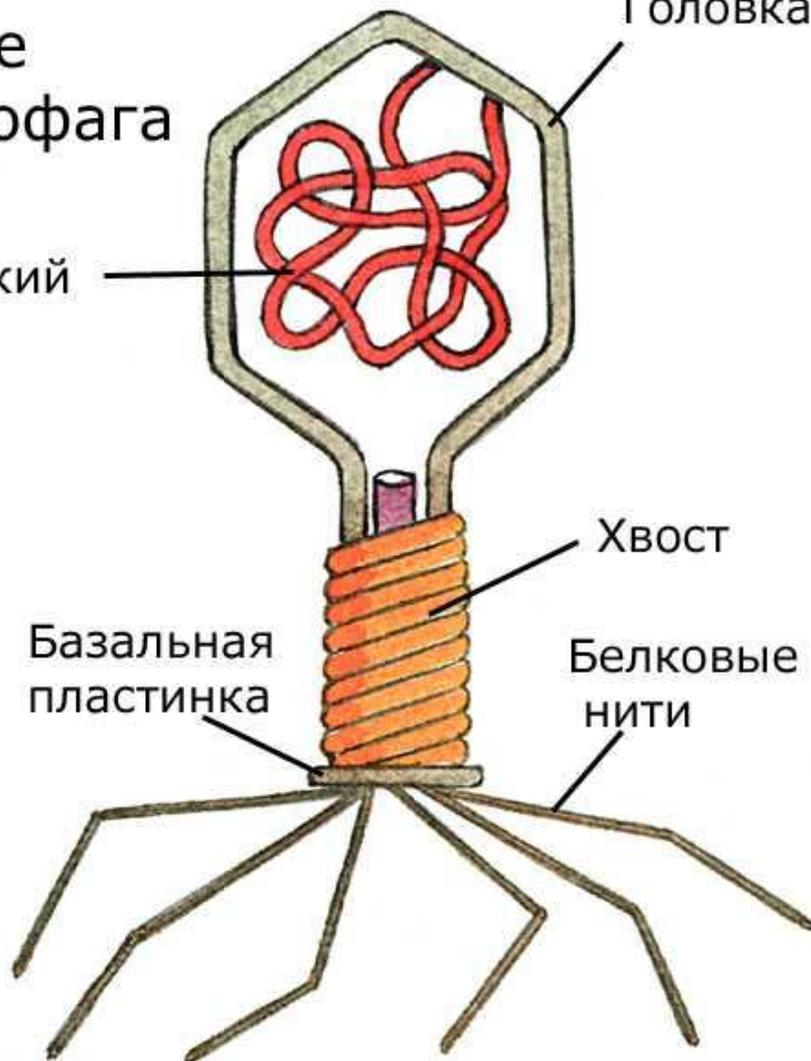


- 1 - сердцевина (ДНК или РНК); 2 - белковая оболочка (капсид); 3 - дополнительная липопротеидная оболочка; 4 - капсомеры (структурные части капсида).

Строение бактериофага

Генетический
материал

Головка



Хвост

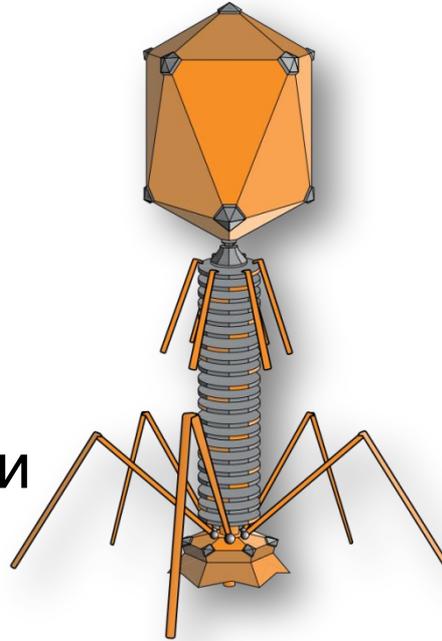
Базальная
пластинка

Белковые
нити

Вирус – живое или неживое?

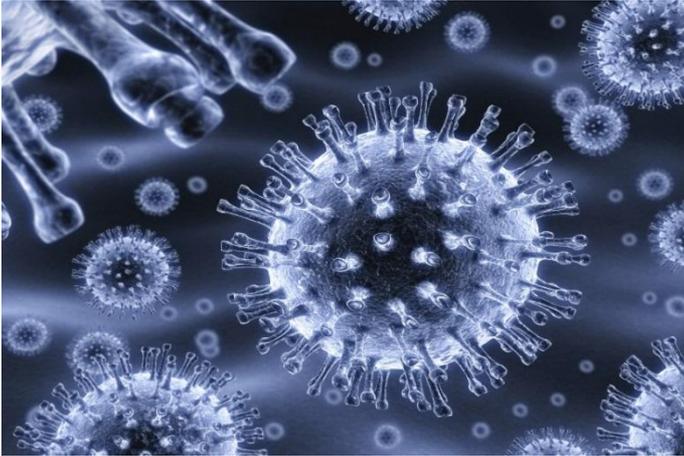


- размножение
- адаптация
- эволюционирование

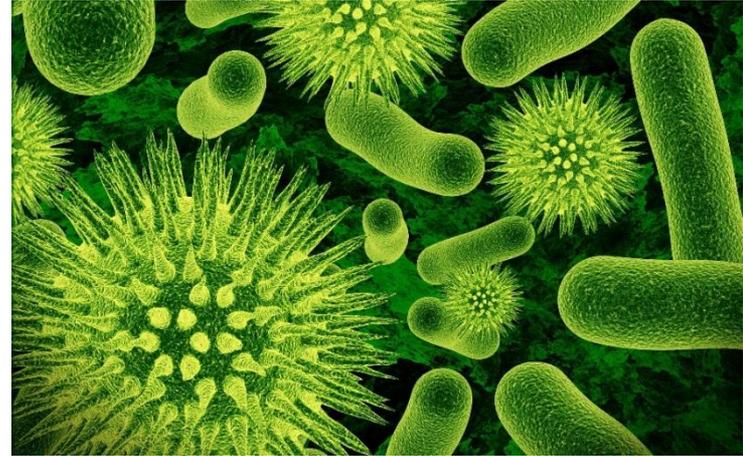


- обмен веществ
- гомеостаз
- раздражимость
- образует кристаллы

Формы существования

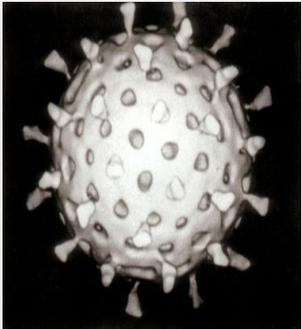


Внеклеточная
(покоящаяся = вирионы)

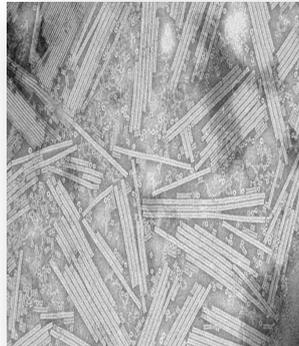


Внутриклеточная
(активная,
репродуцирующаяся)

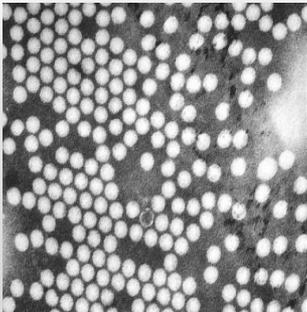
Формы вирионов



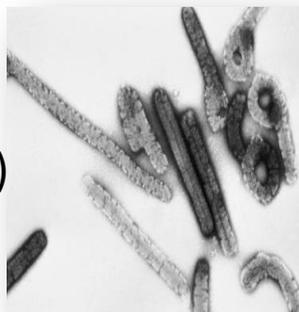
Округлые
(ротавирус)



Палочковидные
(вирус табачной
мозаики)

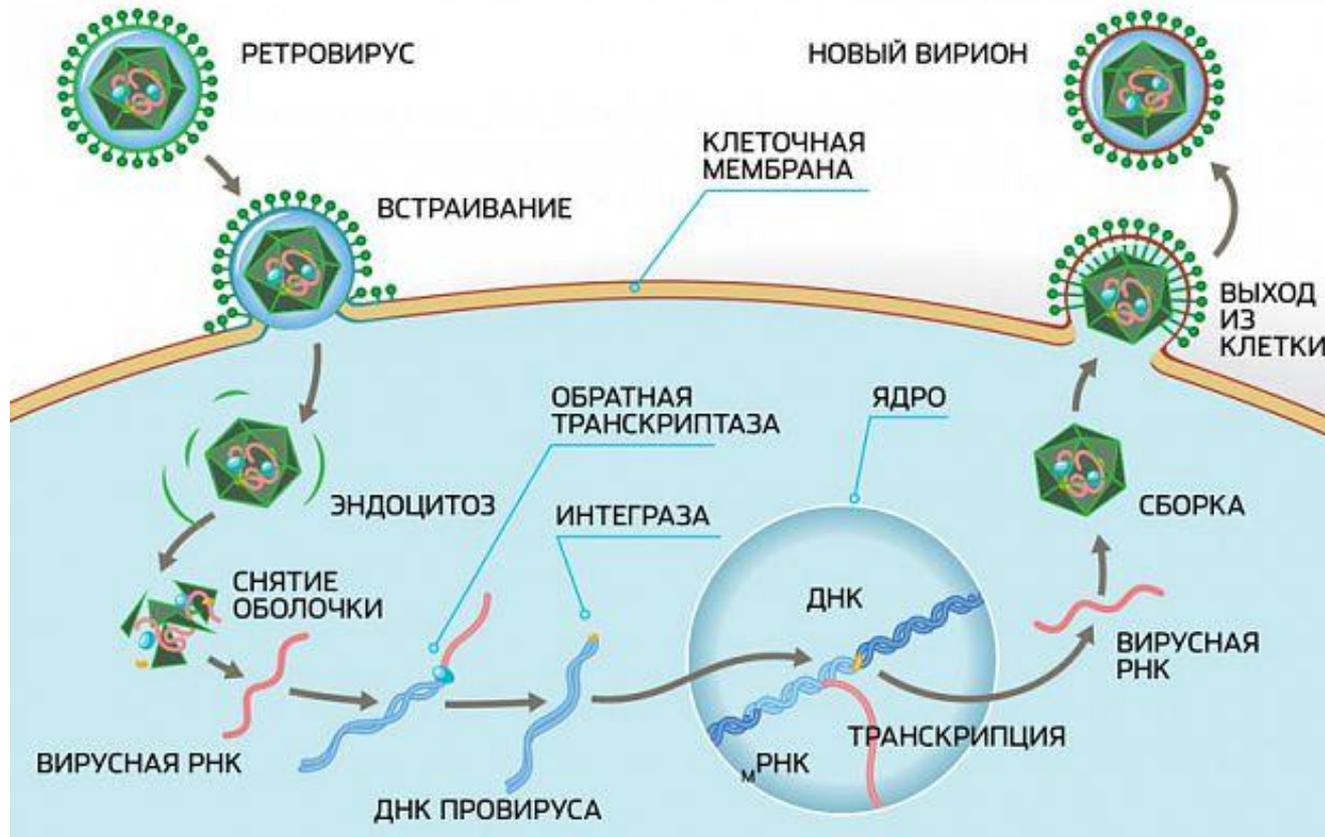


Многоугольные
(вирус полиомиелита)



Нитевидные
(Марбургский
вирус)

Взаимодействие вируса и клетки-хозяина



Типы вирусной инфекции

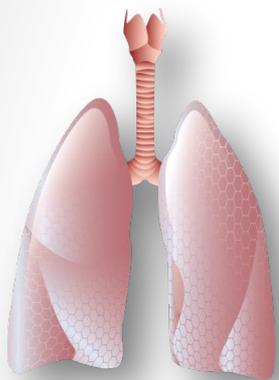
- **Литическая.** Одновременный выход образовавшихся вирионов из клетки-хозяина, завершающийся её гибелью. Острое течение болезни.
- **Персистентная (стойкая).** Вирионы покидают клетку постепенно. Клетка продолжает жить, штампуя новые вирусные частицы. Болезнь протекает менее остро, хуже диагностируется, труднее лечится.
- **Латентная (скрытая).** Длительное время вирус остаётся неактивным. После активизации инфекция развивается по 1 или 2 типу.

Вирусные заболевания

- 1918 г. Пандемия гриппа «испанка»: охватила все страны, 1 миллиард заболевших, 25 млн

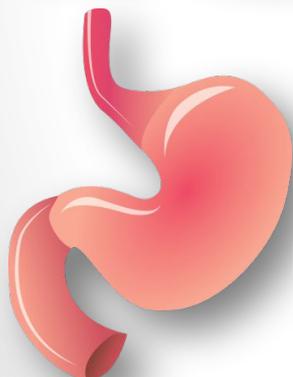


Пути проникновения вируса в организм



Через
дыхательную
систему

Через кожу



Через
пищеварительную
систему

Контактным
путём



Симптомы ОРВИ



Насмор
к



Кашел
ь



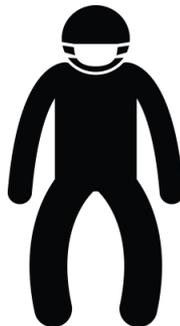
Чихани
е



Головная
боль



Боль в
горле



Усталос
ть



Высокая
температура

Профилактика ОРВИ и гриппа



Личная гигиена



Проветривание



Влажная уборка



Здоровая пища

Кишечные инфекции. Гепатит А

- Болезнь «грязных рук», желтуха
- Симптомы гриппа + коричневая моча, бесцветный кал, боль в правом подреберье, желтизна покровов



Профилактика кишечных инфекций



Личная
гигиена



Мытьё овощей
и фруктов



Купание
в разрешённых
местах



Не покупать пищу в
местах
несанкционированной
торговли



Питьевая вода
гарантированного
качества

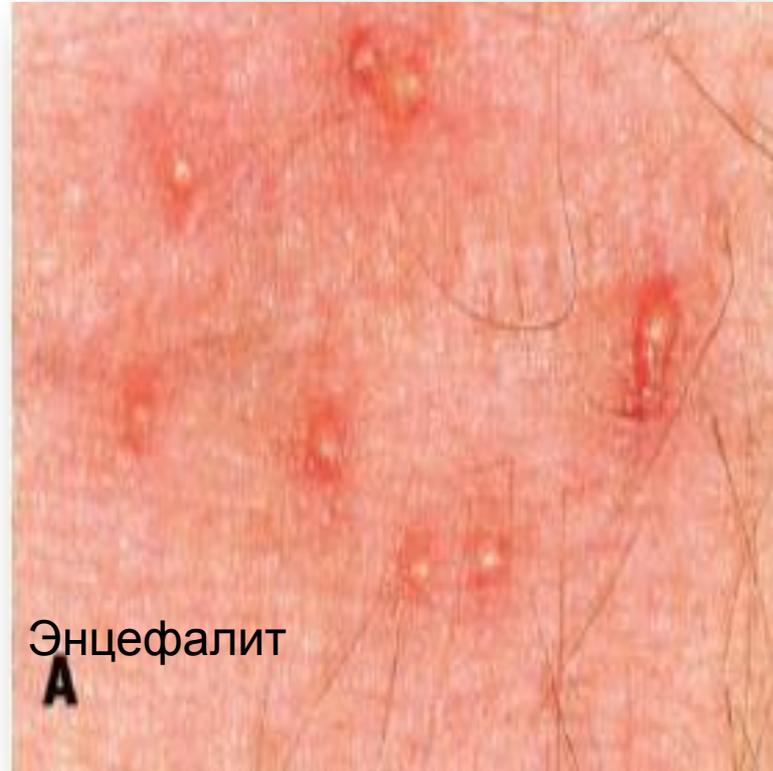


Не заниматься
самолечением

Вирусные заболевания, переносимые клещами



Геморрагическая лихорадка



Энцефалит

A

Профилактика



Закрытая одежда



Репеллент для
отпугивания
клещей

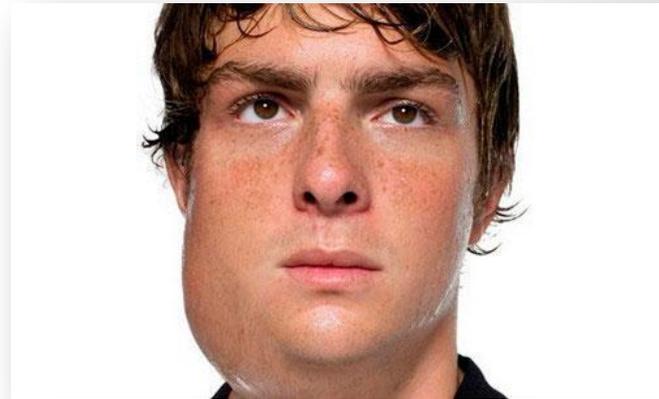
Бешенство

- Ежегодно умирают 55 тыс. человек
- При отсутствии иммунизации 100% летальный исход (начало – не позднее 14 дней после укуса)
- Встречается везде, кроме Австралии)





Корь



Свинка
(паротит)



Лихорадка Эбола



Герпес

Получение новых сортов растений



Тюльпан
Грейга



Стрептокарпус



Вероника
длиннолиственная

Расширение адаптивных возможностей



Биологические способы борьбы с вредителями



Полиэдроз



Гранулемат
03

Домашнее задание: § 20