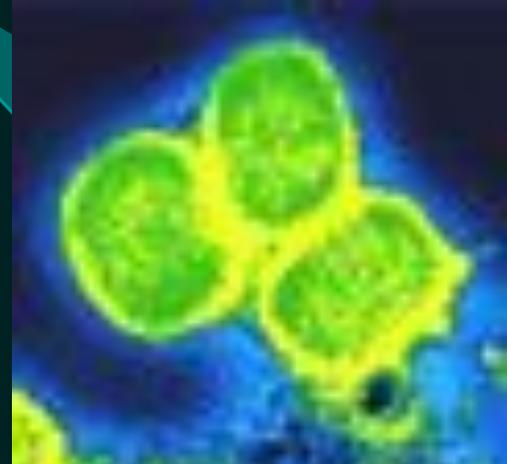


ВИРУСЫ - НЕКЛЕТОЧНЫЕ ФОРМЫ ЖИЗНИ

9 класс

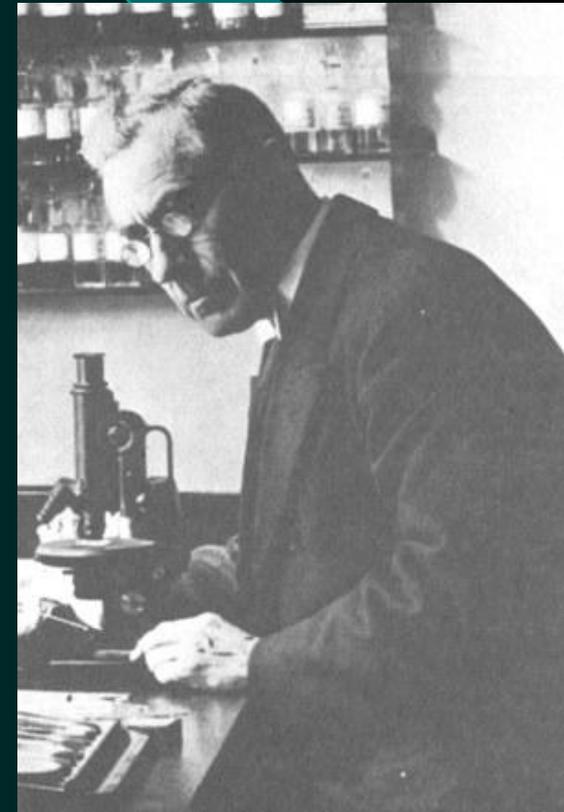


История изучения вирусов



- В 1852 году русский ботаник Дмитрий Иосифович Ивановский получил инфекционный экстракт из растений табака, пораженных мозаичной болезнью

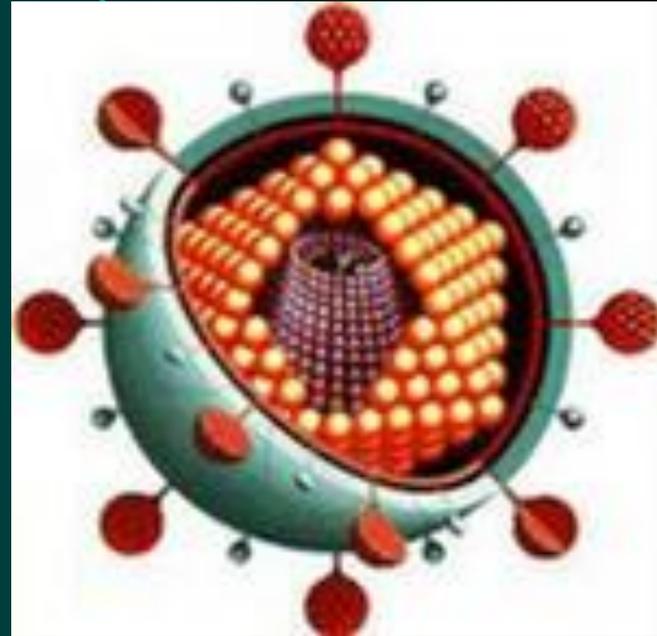
- В 1898 году голландец Бейеринк ввел термин «вирус» (от латинского – «яд»), чтобы обозначить инфекционную природу определенных профильтрованных растительных жидкостей



Характеристика:

- Вызывают разнообразные заболевания, иногда смертельные;
- Способны воспроизводить себя;
- Являются внеклеточными формами жизни;
- Способны быстро изменяться, т.е. эволюционировать.

- Не имеют клеточного строения
- Не растут
- Не имеют обмена веществ
- Являются облигатными паразитами



Размеры и форма вирусов



Вирус коровьей оспы



ВИЧ



Аденовирус
(вирус ОРЗ)



Риновирус



Вирус гриппа



Вирус герпеса



Полиовирус

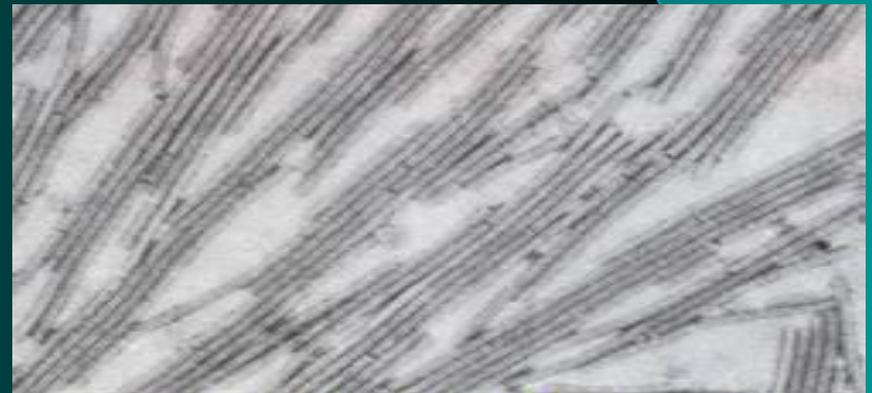


500 нм



Форма вирусов:

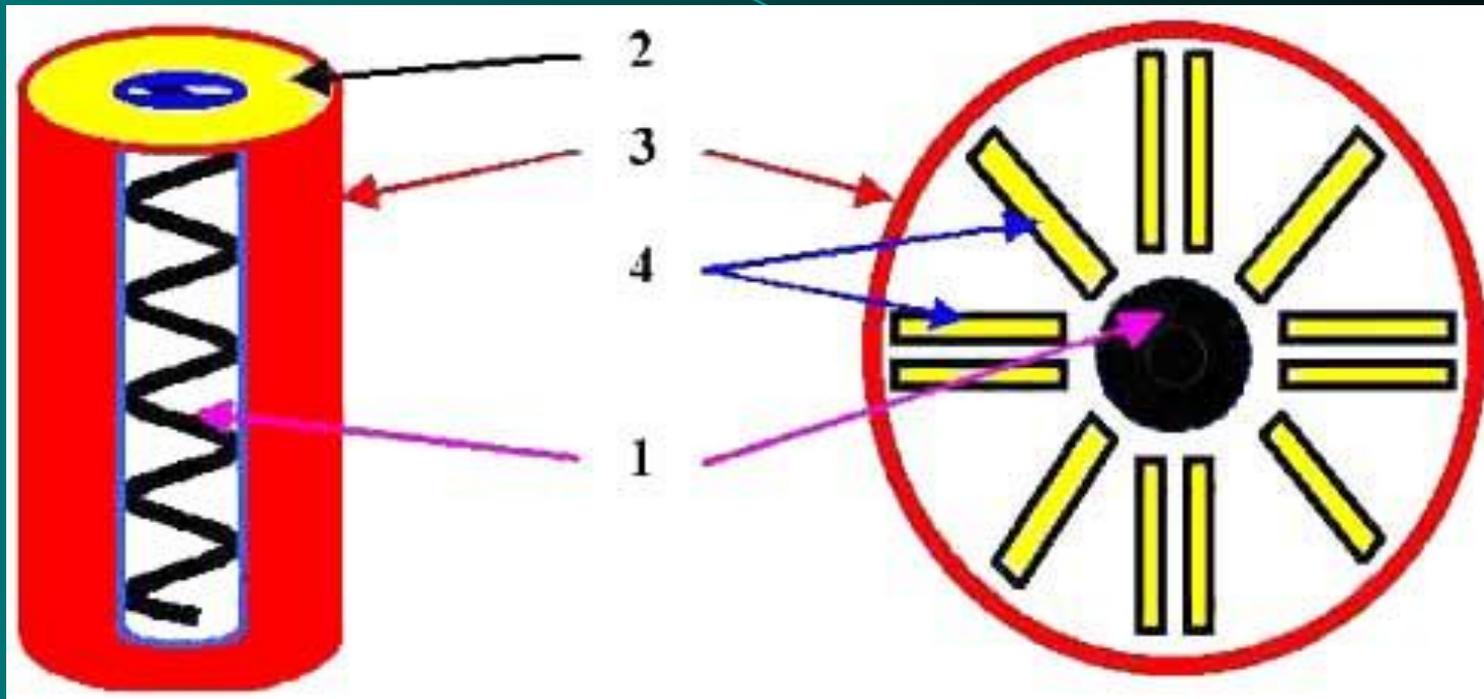
1. палочковидные (ВТМ),
2. пулевидные (вирус бешенства),
3. сферические (полиомиелит, ВИЧ),
4. нитевидные (филовирусы),
5. в виде многогранников.



Микрофотография вируса табачной мозаики

Вирус Эбола

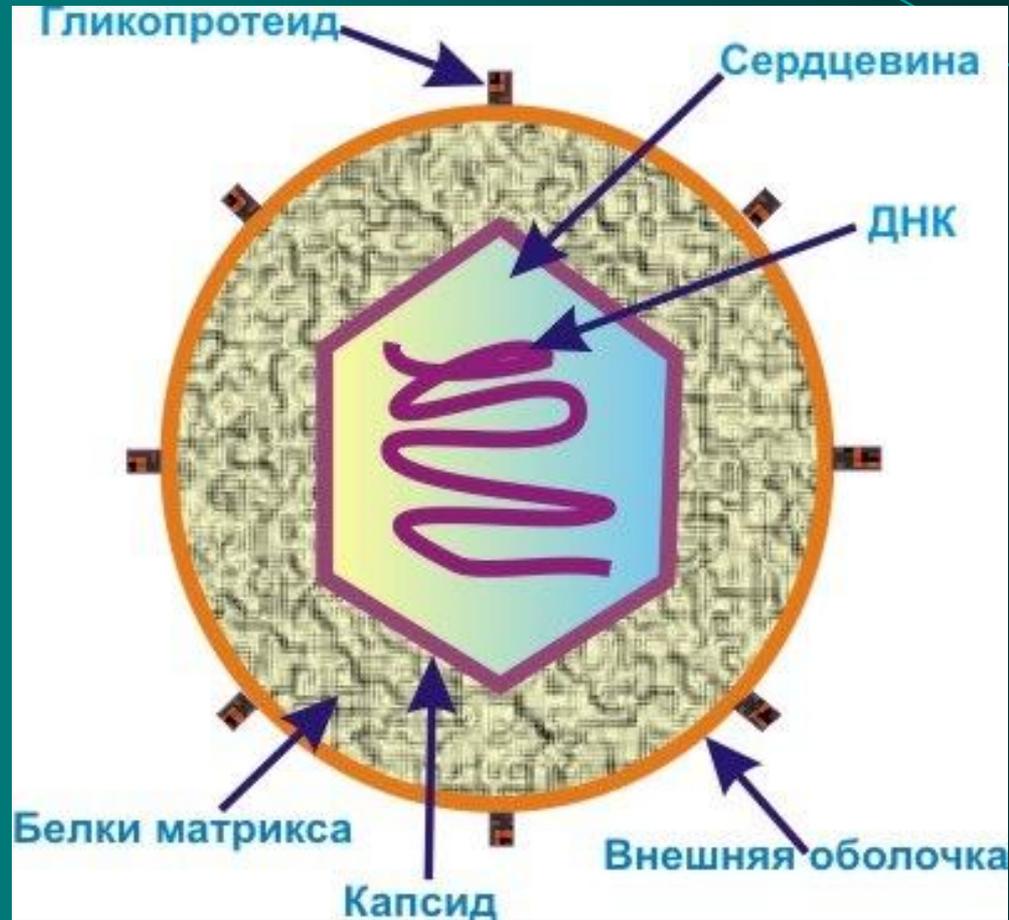
Строение вируса



Схематичное строение вируса:

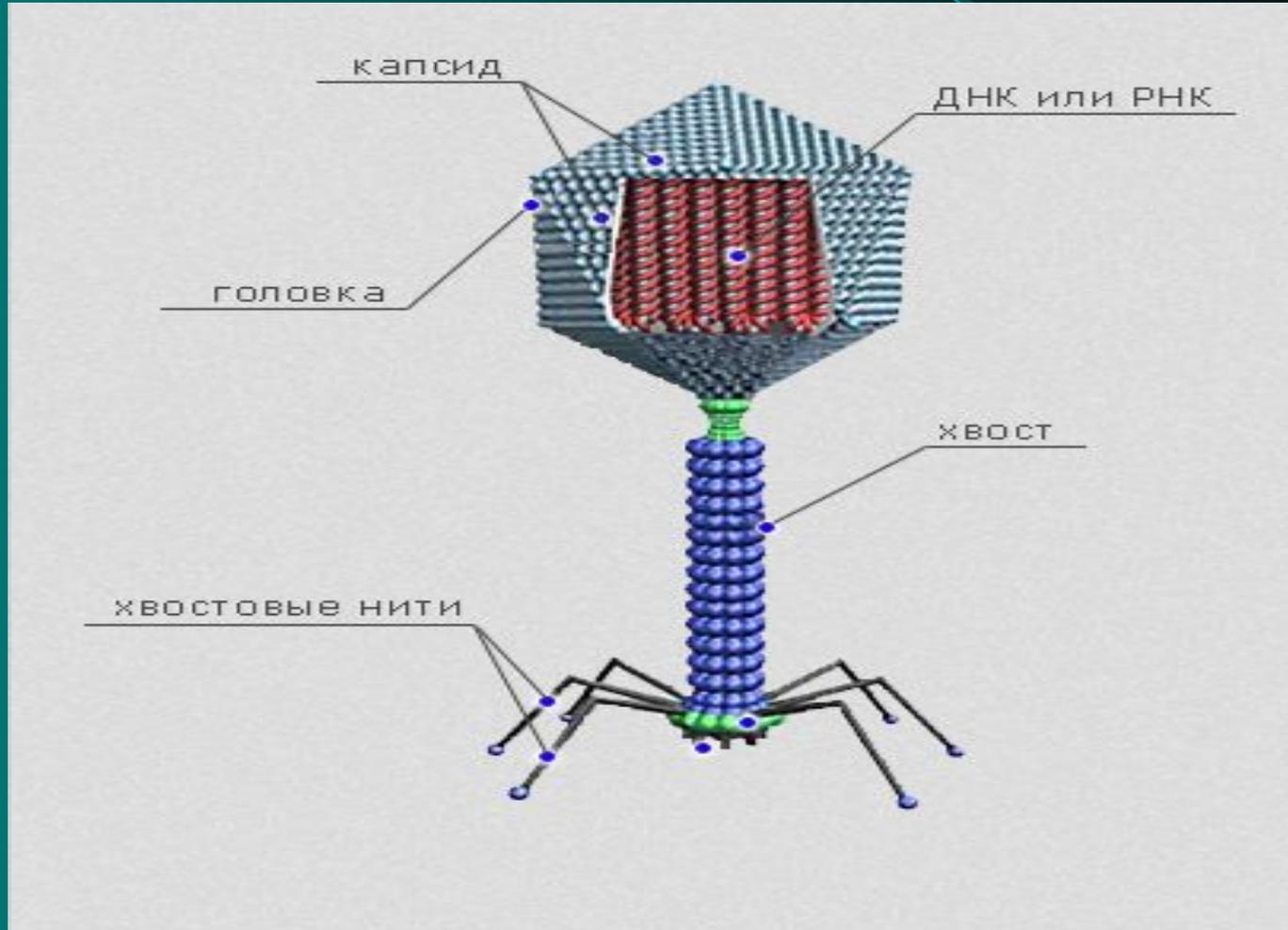
1 - сердцевина (однонитчатая РНК); 2 - белковая оболочка (капсид); 3 - дополнительная липопротеидная оболочка; 4 - капсомеры (структурные части капсида).

Строение вируса

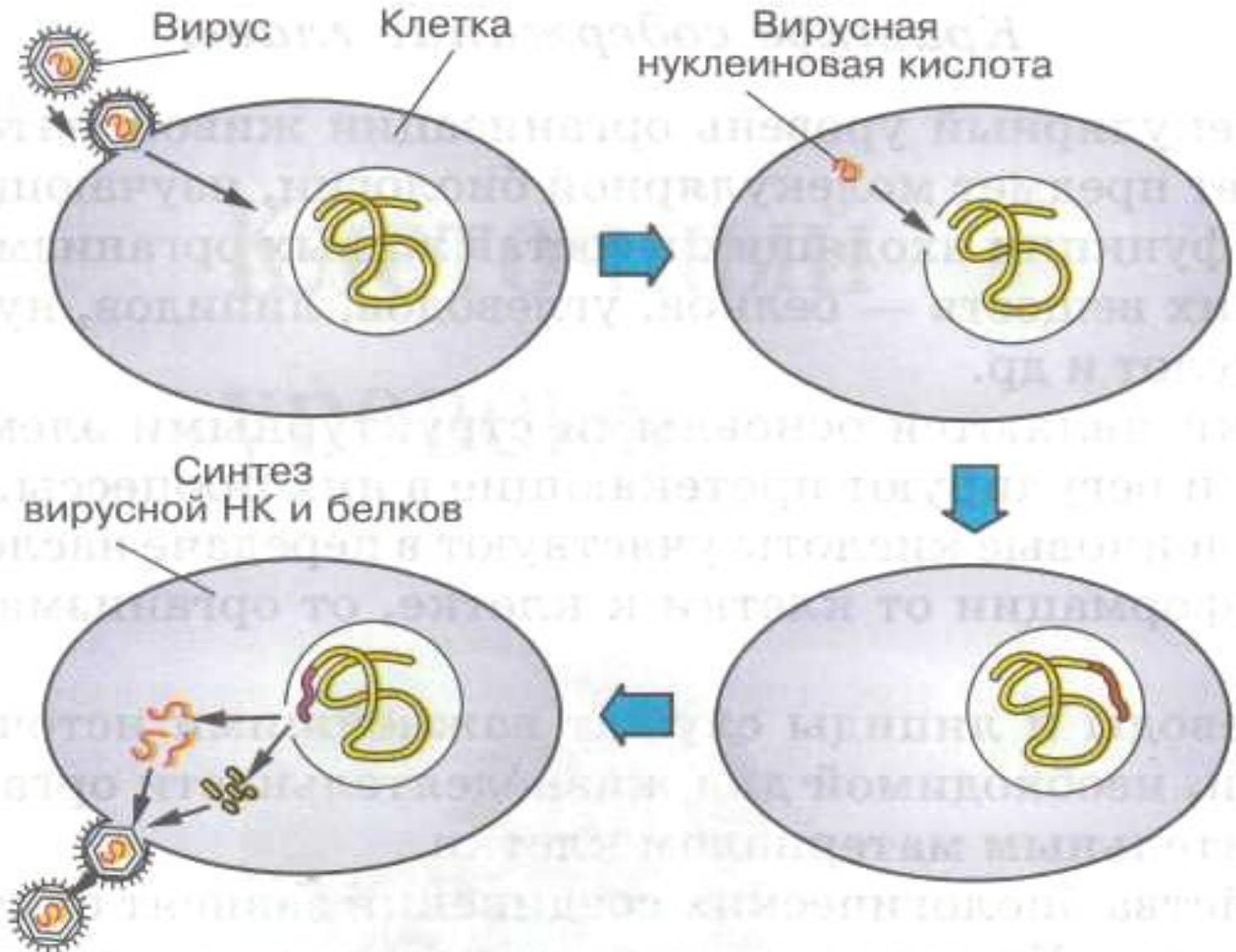


Строение ДНК-содержащего вируса. Вирус имеет внешнюю липопротеидную оболочку, матрикс, капсид (белковая оболочка), сердцевину (молекулу ДНК)

Строение бактериофага



Цикл развития вируса



Этапы жизнедеятельности вируса

1. Прикрепление вируса к клетке — хозяина.
2. Проникновение вируса в клетку.
3. Внедрение вирусной НК в НК клетки
3. Производство вирусных белков.
4. Самосборка вирусной частицы.
5. Выход вируса из клетки.

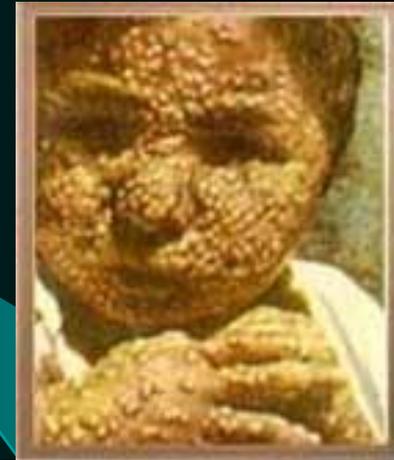
Значение вирусов

1. Заболевания живых организмов

• корь, свинка, грипп, полиомиелит, бешенство, оспа, желтая лихорадка, трахома, энцефалит, некоторые онкологические (опухолевые) болезни, СПИД, бородавки, герпес.



Вирус бешенства



Ребенок, больной оспой



Вирус табачной мозаики

Вирусные заболевания человека.

Оспа



Способы передачи:
воздушно-капельный;
пылевой путь

■ **Натуральная оспа** - острое вирусное заболевание, которое в типичных случаях характеризуется общей интоксикацией, лихорадкой, своеобразными высыпаниями на коже и слизистых оболочках, последовательно проходящими стадии пятна, пузырька, пустулы, корочки и рубца.

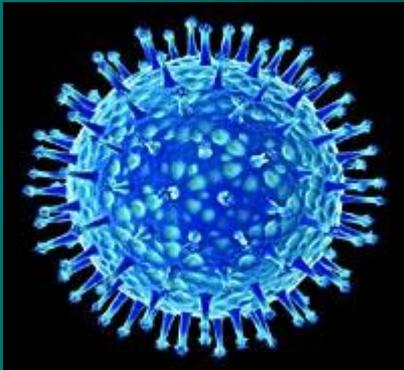


Признаки:
жар;
головная боль;
общая слабость;
появление оспин.



Fig. 100. Case of Ichthyosis in a young woman.

Вирус гриппа



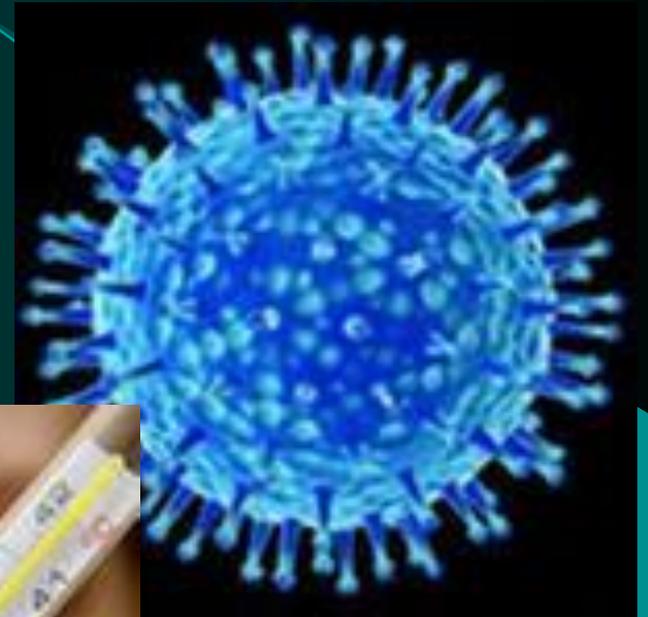
Признаки:

*Лихорадка; боль в горле;
Кашель; Конъюнктивит;
Ринит; Слезотечение;
Тяжелая дыхательная
недостаточность.*

Способы передачи:

*воздушно-
капельный путь.*

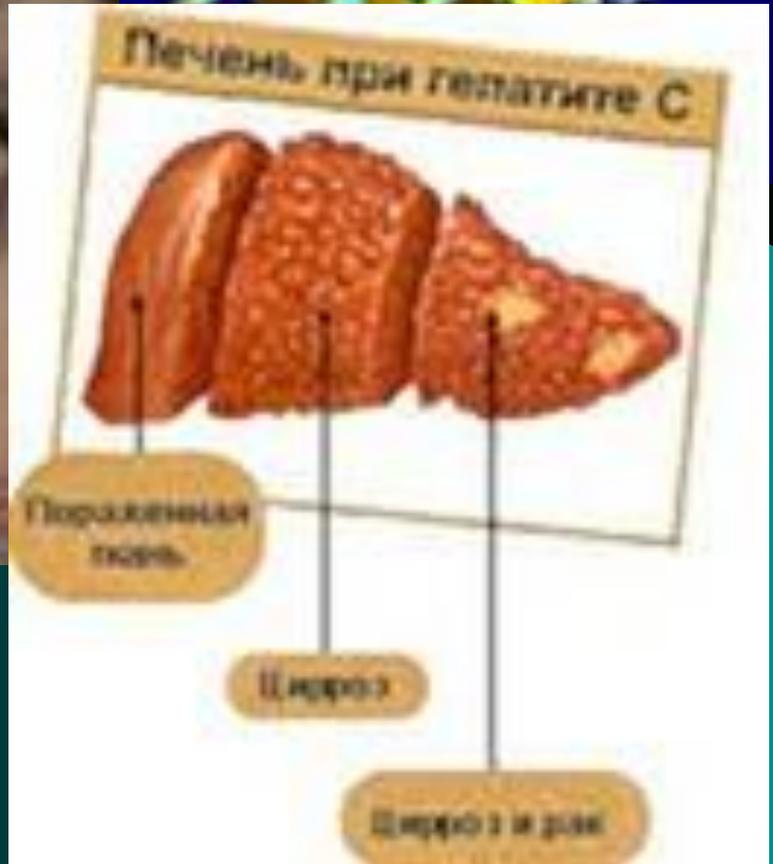
- 1918 г. – «испанка» - 1,5 млрд.
- 1957 г. – «азиатский» - 1 млн. за 7 мес.



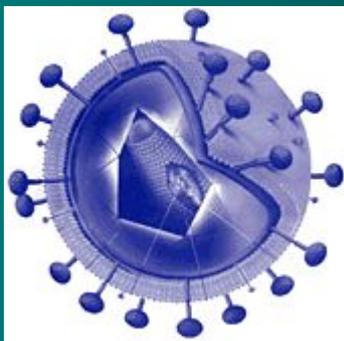
Грипп



Вирус

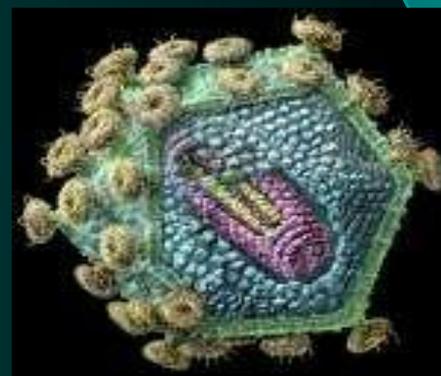


Чума 21 века: ВИЧ и СПИД



СПИД (ВИЧ) - синдром приобретенного иммунодефицита. Состояние глубочайшего иммунодефицита, развивающееся в результате действия на иммунную систему вируса иммунодефицита человека (ВИЧ).

ВИЧ поражает именно те клетки человеческого организма, которые призваны бороться с инфекцией — клетки иммунной системы.



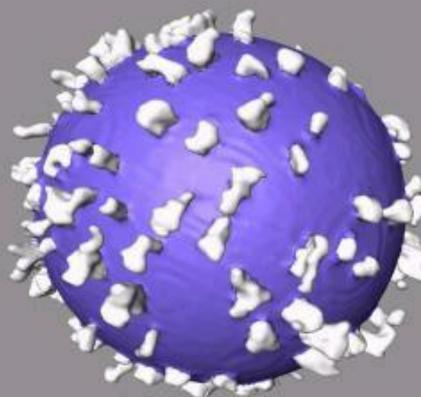
СПИД

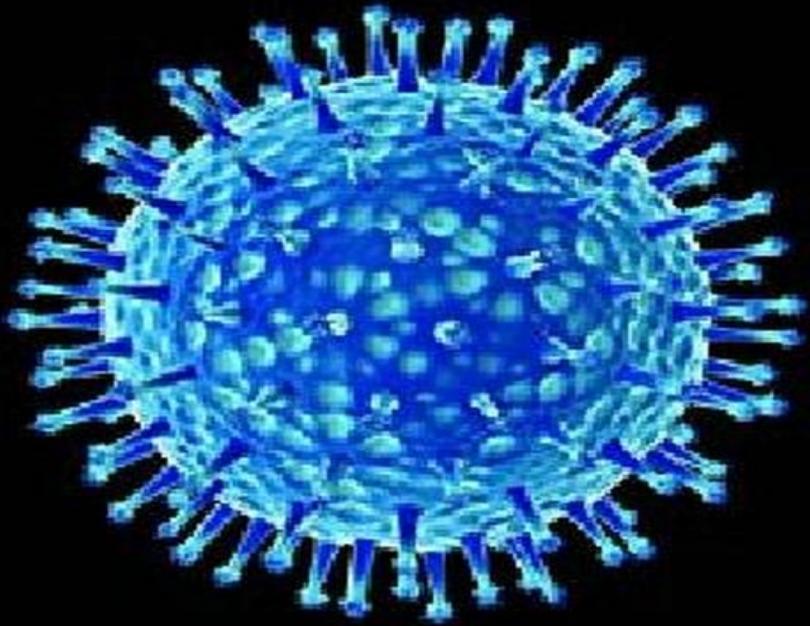
- Способы передачи СПИДа:
- 1. Через кровь: при использовании нестерильных инструментов, при переливании крови или пересадке органов или тканей;
- 2. от матери к ребенку: во время беременности, родов или грудного вскармливания;
- 3. Половым путем;

СПИД. ВИЧ.

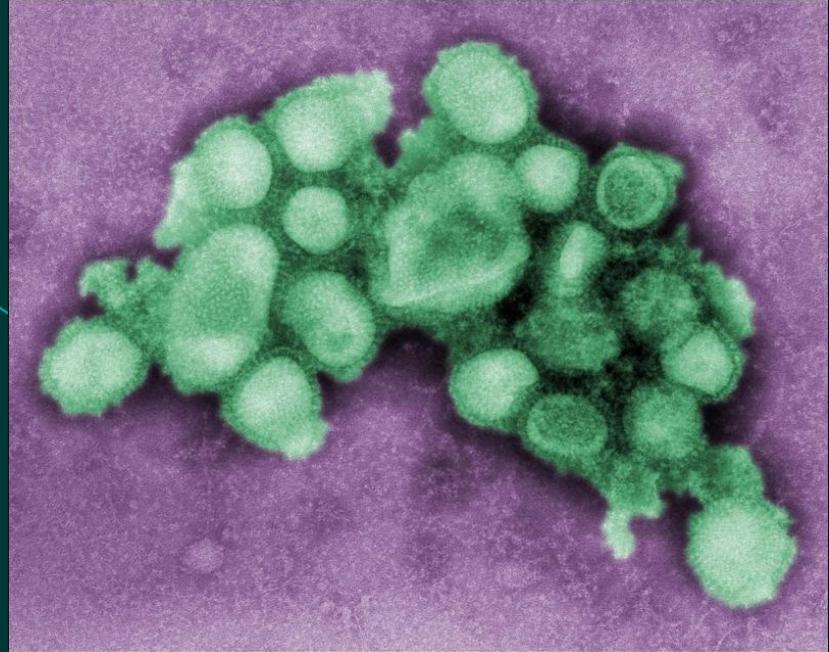


**Вирус иммунодефицита
человека**





Вирус птичьего гриппа



Вирус свиного гриппа

