

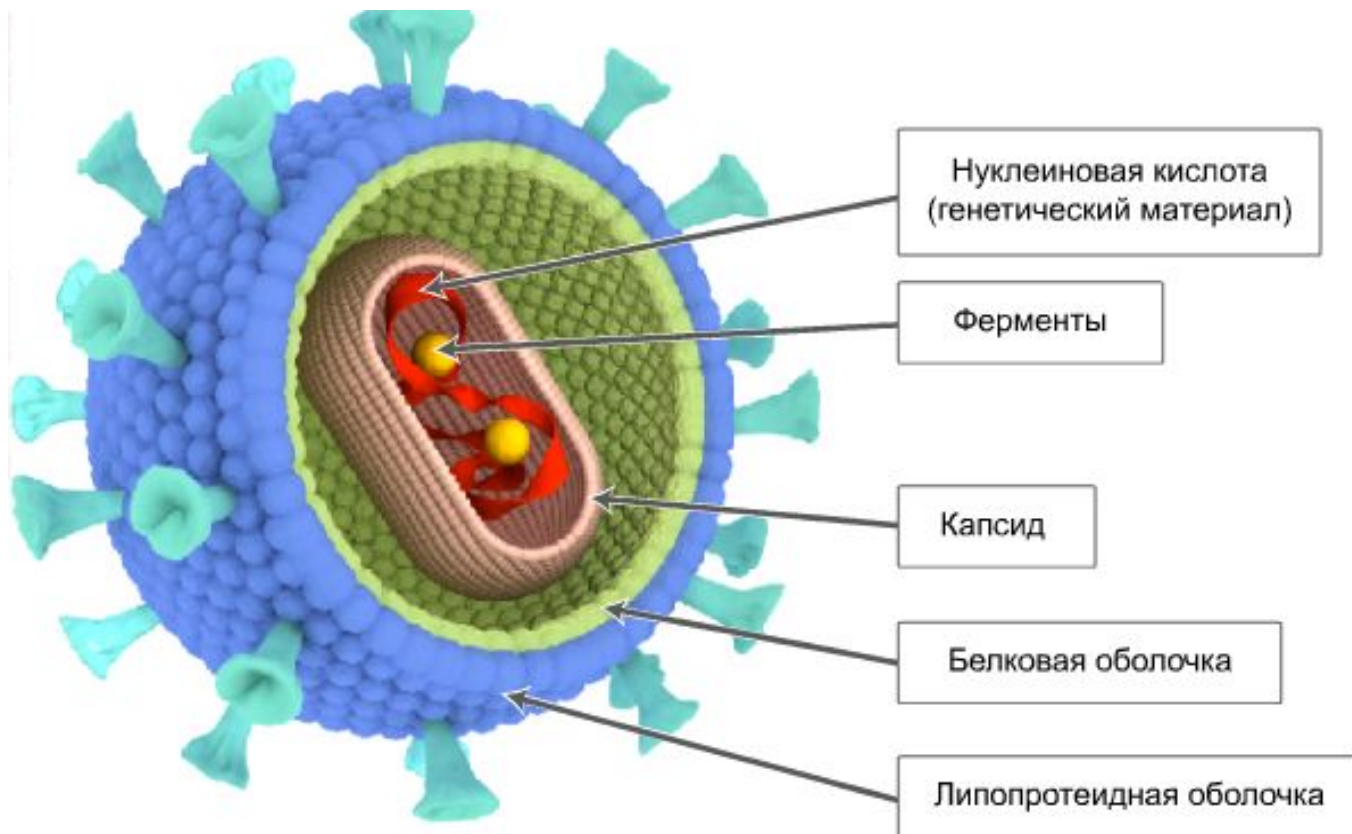
Неклеточные формы жизни.

Вирусы и бактериофаги.



Определение

Вирус (от лат. virus — яд) — (найти определение в учебнике, прочитать, записать)



Вне организма хозяина – вирион

Открытие вирусов



- **ВИРУСЫ**-мельчайшие возбудители инфекционных болезней.
- В переводе с латинского **virus** означает «**яд, ядовитое начало**».
- **1892** -русский ботаник **Д.И.Ивановский** установил «фильтруемость» возбудителя мозаичной болезни табака (табачной мозаики).
- **1898**- голландский ботаник **М.Бейеринк** придумал новое слово “вирус”, чтобы обозначить этим словом инфекционную природу определенных профильтрованных растительных жидкостей.

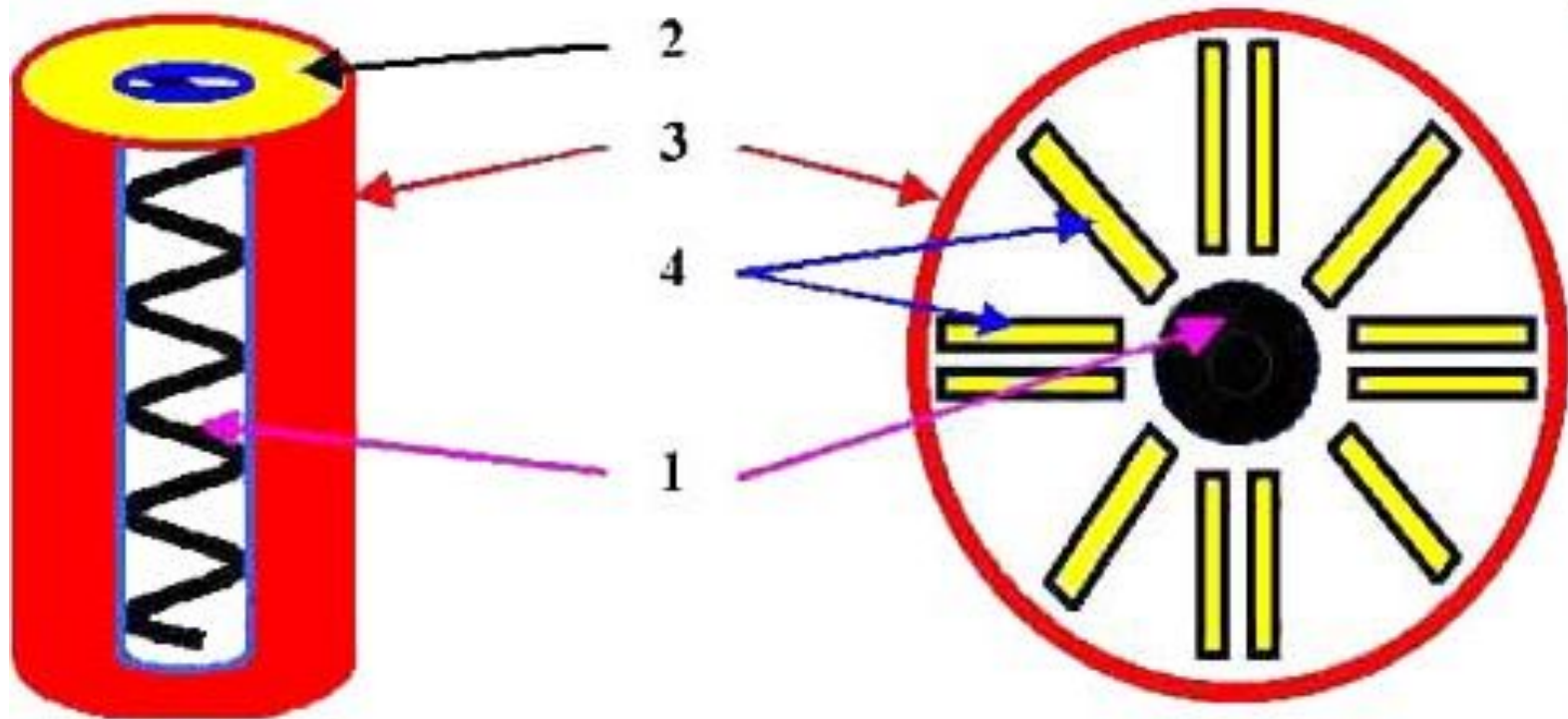
Происхождение вирусов

Существует 3 гипотезы:

1. Вирусы – это потомки доклеточных форм жизни – протобионтов
2. Вирусы – потомки бактерий, результат их регрессивной эволюции
3. Вирусы – это «заблудившиеся» клеточные органоиды

Классификация вирусов

БЕЗОБОЛОЧЕЧНЫЕ		ОБОЛОЧЕЧНЫЕ		
ДВУНИТЧАТАЯ ДНК		ОДНОНИТЧАТАЯ ДНК		
				
Иридовирусы	Аденовирусы	Вирусы оспы	Герпес-вирусы	Гепадна- вирусы
ДВУНИТЧАТАЯ РНК		ОДНОНИТЧАТАЯ РНК		
				
Реовирусы	Ареновирусы	Парамиксо- вирусы	Ортомиксо- вирусы	Рабдо- вирусы
ОДНОНИТЧАТАЯ ДНК	ОДНОНИТЧАТАЯ РНК			
Калици- вирусы	Пикорна- вирусы	Парво- вирусы	Корона- вирусы	Бунья- вирусы



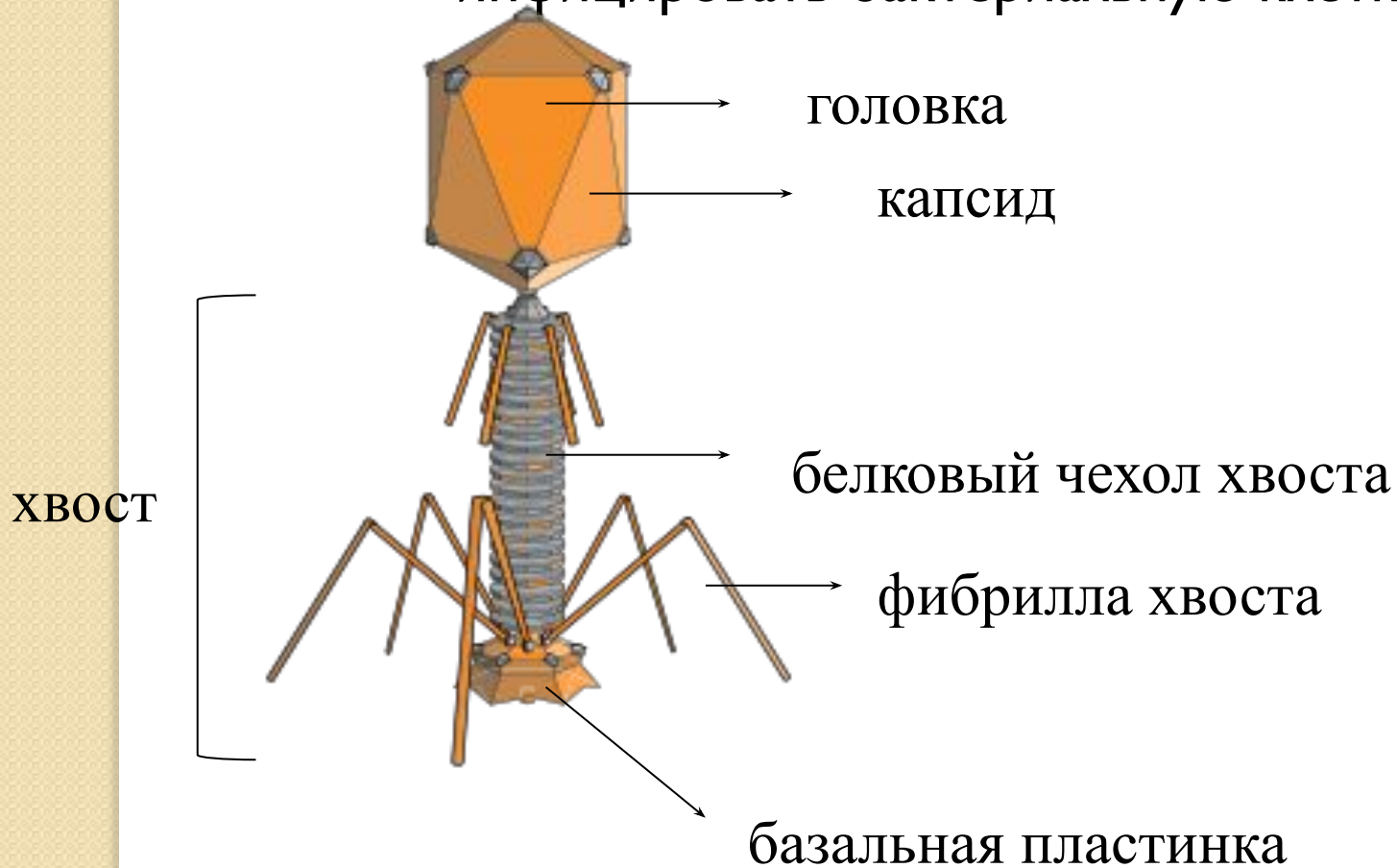
Схематичное строение вируса:

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

Зарисоват

ь

Бактериофаг (бактери[и] + греческий phagos пожирающий; синоним: фаг, бактериальный вирус) — вирус, способный инфицировать бактериальную клетку





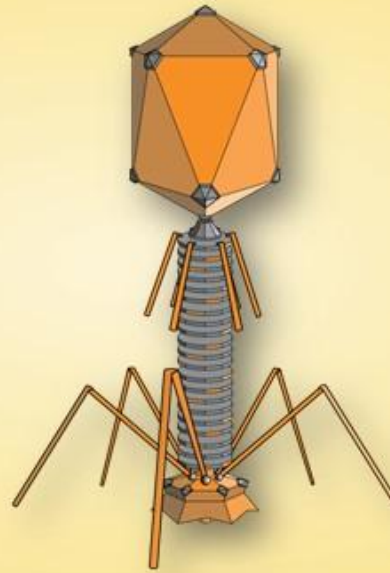
Свойства вирусов



размножение

адаптация

эволюционирование



обмен веществ

гомеостаз

раздражимость

Задание:

По группам, дать определение каждому пункту, объяснить почему эти свойства проявляются или не проявляются.

Жизненный цикл вируса

1 фаза. Внеклеточная или покоящаяся-
вирусная частица – **вирион**.

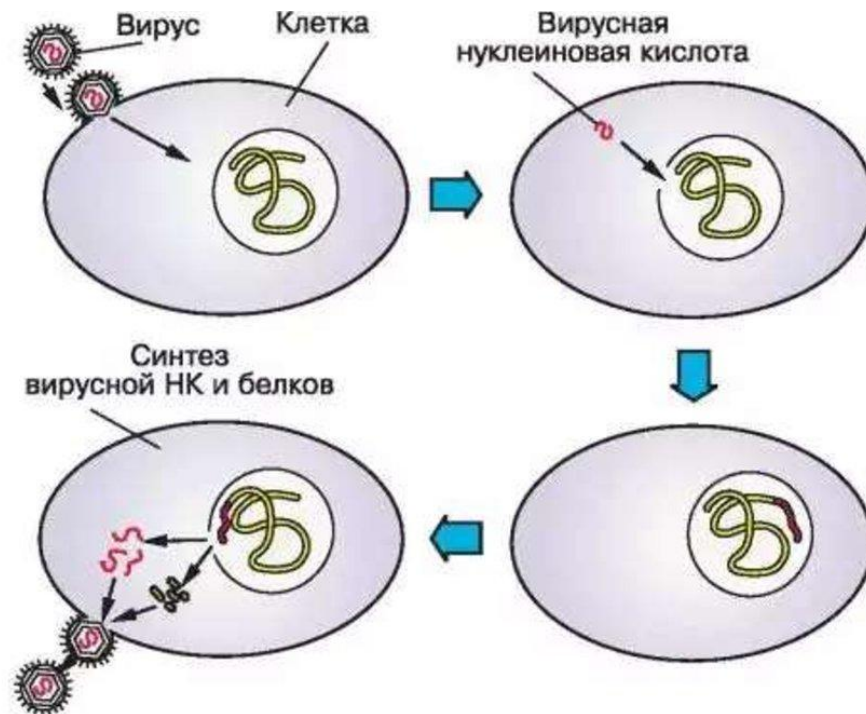
2 фаза. Внутриклеточная – размножающаяся.

Этапы проникновения

вируса в клетку и его

1. Вирус осаждается на поверхности мембраны клетки – **размножение**.
абсорбция.

2. Проникновение в клетку и впрыскивание нуклеиновой кислоты вируса
внутри клетки путем эндоцитоза – **инъекция**.



Этапы проникновения вируса в клетку и его

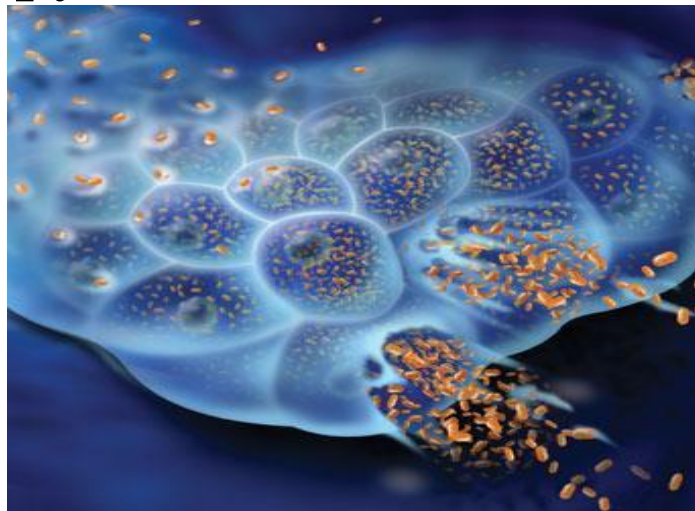
3. Репродукция нуклеиновых вируса – размножение **размножение.** внутри клетки.

Перепрограммирование клетки.

4. Синтез вирусных белков.

5. Формирование вирионов по принципу самосборки.

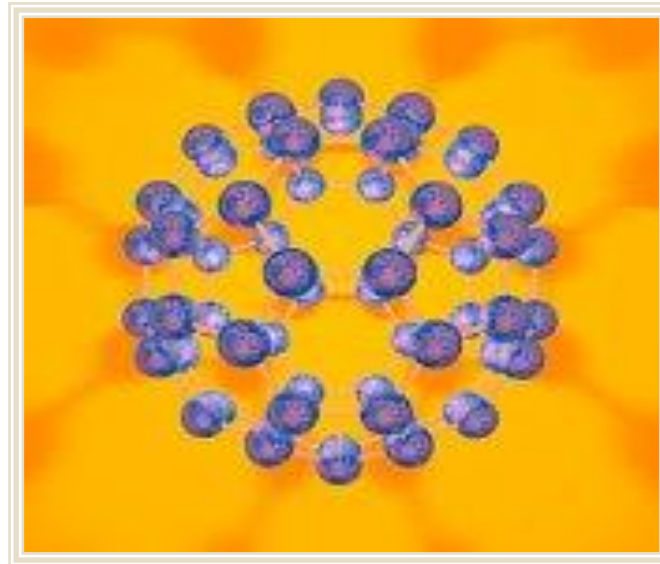
6. Выход вирусов из клетки - **ЛИЗИС.**



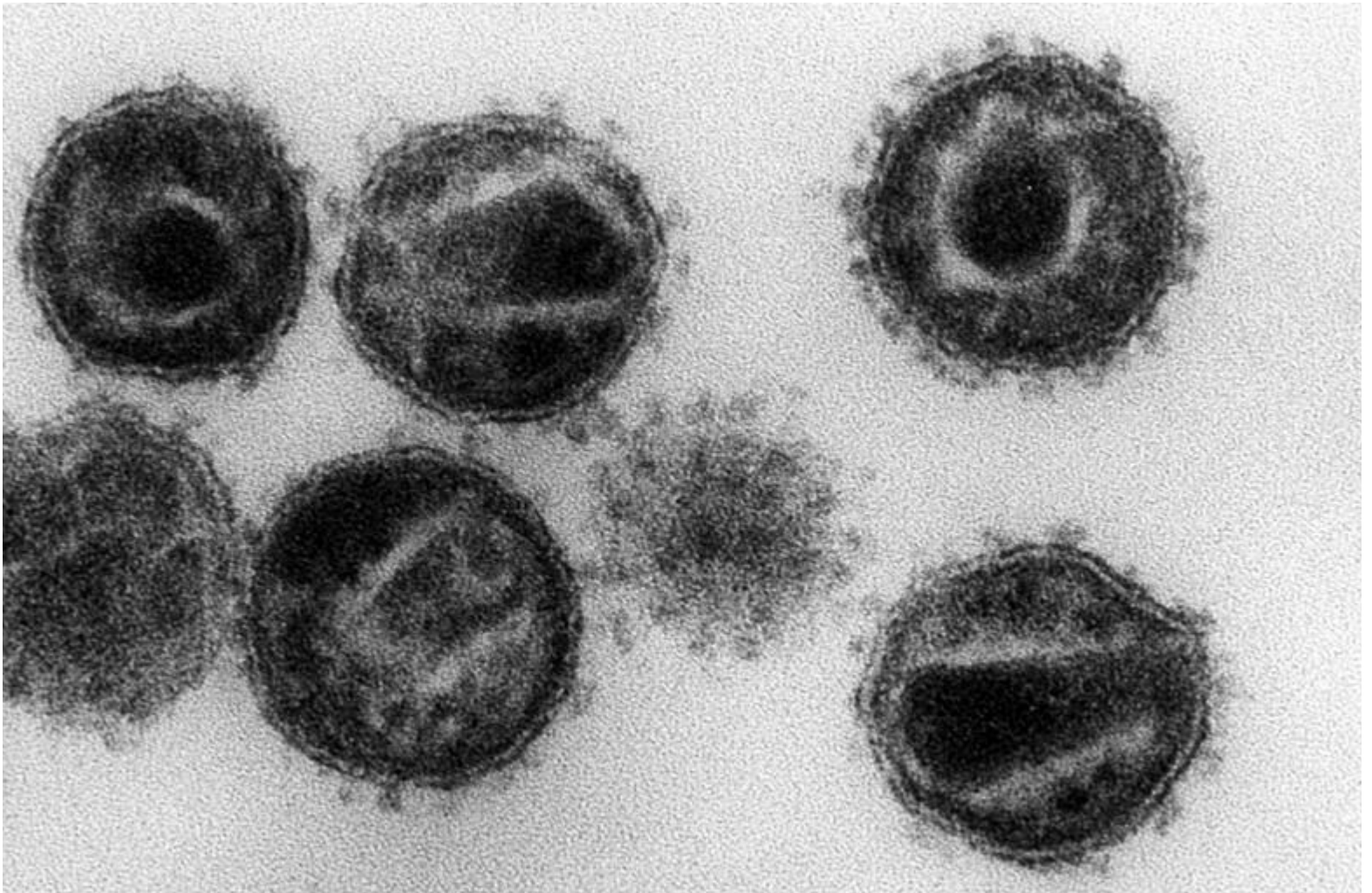
Вирионы

Роль вирусов

1. Вирусы являются возбудителями многих опасных болезней человека, животных и растений.
2. Использование в генетике и в селекции для получения вакцин против вирусных заболеваний.
3. Виротерапия.



Вич/СПИД



Чем отличается вич от спид?

Эпидемиология СПИДа

Источником инфекции является больной человек и вирусоносители.

Патогенез и патоморфология СПИДа

Патогенез СПИД разработан преимущественно на уровне гипотез. Ведущим звеном патогенеза является поражение лимфоцитов - Т-хелперов (Т4). ВИЧ проникает в клетки через рецепторы на их внешней мембране.

Лечения СПИДа

Этиотропное лечение проработано недостаточно. Чаще всего используют азидотимидин (ретровир), что подавляет репликацию и цитопатическое действие вируса.

КАК ПРОИСХОДИТ ЗАРАЖЕНИЕ ВИЧ?



ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

- При любых сексуальных контактах.



ОТ МАТЕРИ К РЕБЕНКУ

- Во время беременности.
- В родах.
- При грудном вскармливании.

ЧЕРЕЗ КРОВЬ

- При косметических и медицинских манипуляциях нестерильным инструментом (пирсинг, татуаж и т.п.).



ЧЕРЕЗ КРОВЬ

- При употреблении наркотических веществ.
- При переливании инфицированной крови и пересадке донорских органов.

Выводы.

- Вирусы — неклеточная форма жизни.
- Вирусы являются облигатными паразитами — они не способны размножаться вне клетки
- Вирусы имеют специфический механизм взаимодействия с клетками.
- Вирусы внутриклеточные паразиты бактерий, растений, животных.
- Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Обнаружен также вирус, поражающий другие вирусы.

Рефлексия

- Что нового вы узнали на уроке?
- По каким вопросам темы вы расширили бы свои знания?
- Над какими вопросами вам еще необходимо поработать?