

# Урок по теме : «Вирусы»

- Презентация учителя ГБОУ СОШ №175
- Санкт-Петербург.

# План урока

- История открытия вирусов
- Строение вирусной частицы
- ДНК-овые и РНК-овые вирусы
- Жизненный цикл ДНК-овых вирусов
- Вирусные заболевания человека
- Сравнение вирусов с живыми организмами

# История открытия вирусов



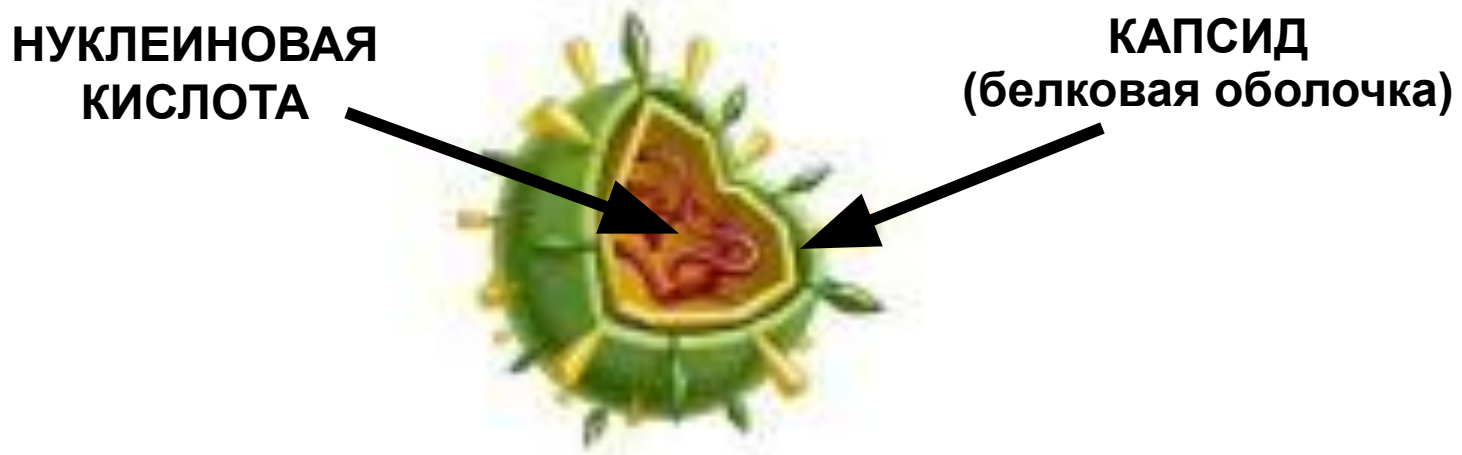
1892 г Д.И. Ивановский  
выделил вирусные частицы.

Кашица из листьев табака,  
пораженных мозаичной  
болезнью, была пропущена  
через фильтр. Отверстия в  
фильтре были меньше, чем  
размер бактерии.

Сквозь фильтр прошли  
частицы вируса табачной  
мозаики (ВТМ)

# Строение вирусной частицы

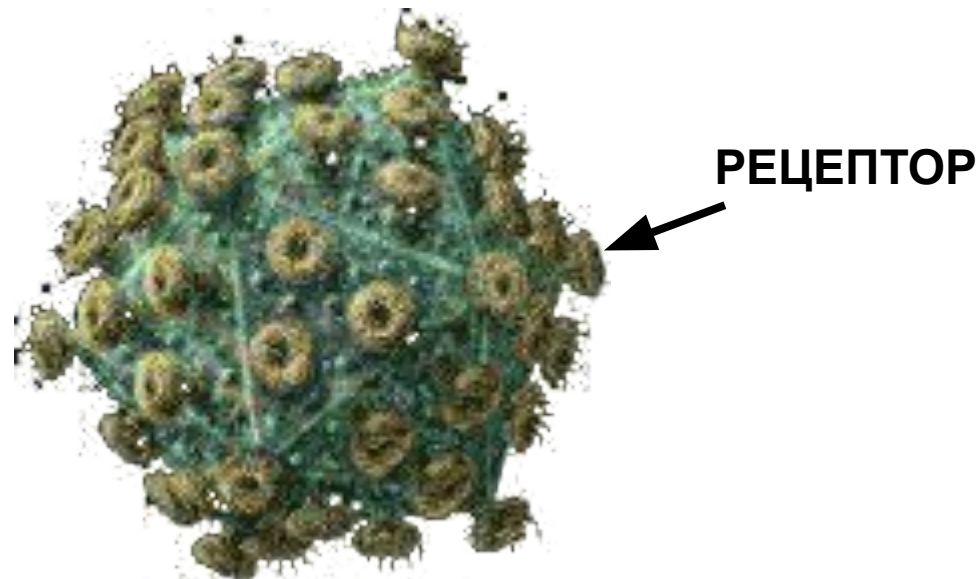
**Вирион** – вирусная частица – свободноживущая форма вируса



**Вирус Гепатита**  
Размер вириона составляет 20-350 нм

# Вирусы – внутриклеточные паразиты

Капсид некоторых вирусов имеет рецепторы для узнавания клетки-хозяина



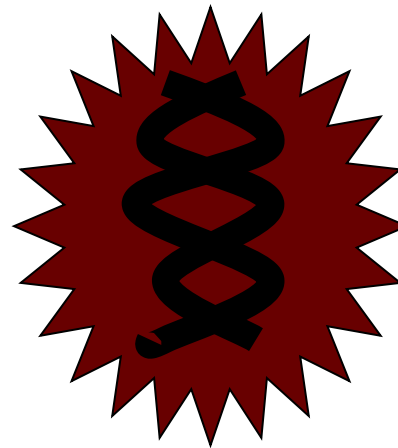
ВИЧ – вирус  
иммунодефицита человека

# ДНК-овые и РНК-овые вирусы



**РНК-овые вирусы  
(ретровирусы)**

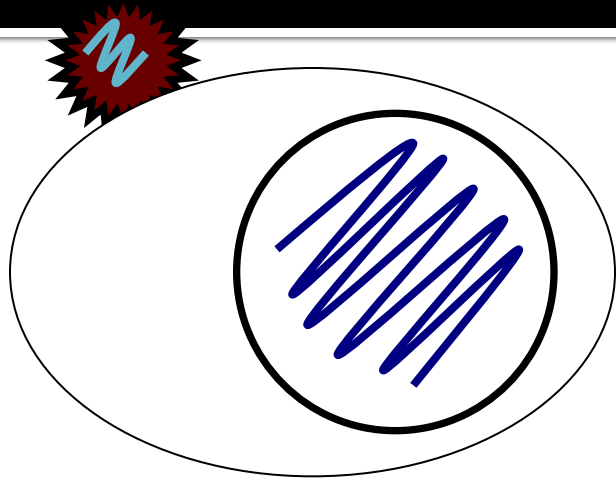
**ВИЧ, Грипп, Корь, Свинка**



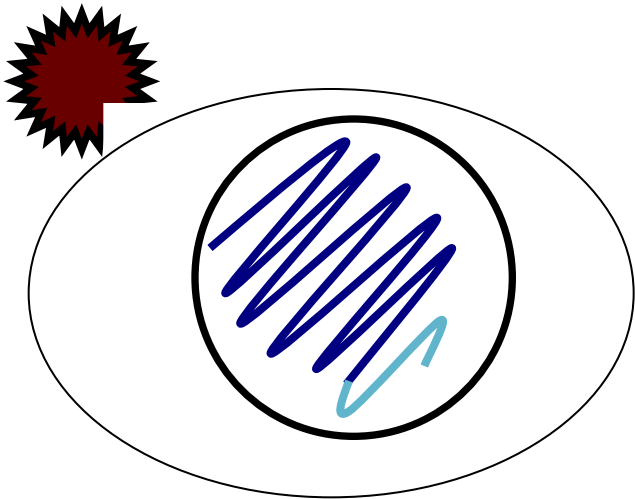
**ДНК-овые вирусы**

**Герпес, Оспа, Гепатит Б**

# Жизненный цикл ДНК-овых вирусов



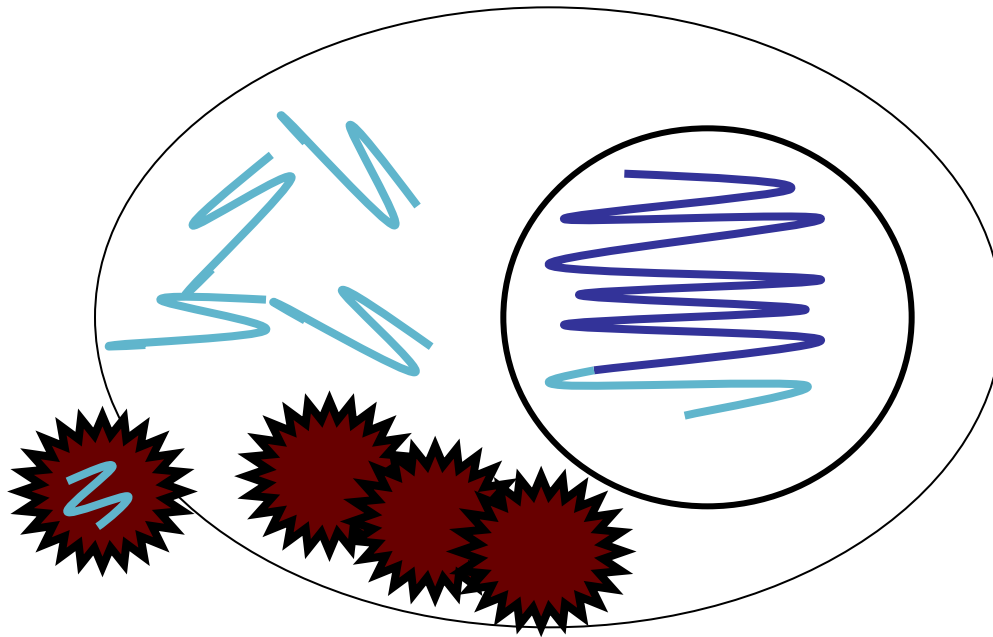
**ЭТАП 1.** Вирион при помощи рецепторов узнает клетку-хозяина



**ЭТАП 2.** Капсид остается снаружи. ДНК вируса встраивается в хромосому клетки-хозяина

**ЭТАП 3.** ДНК вируса заставляет клетку-хозяина синтезировать многочисленные копии вирусной ДНК и белки капсида

**ЭТАП 4.** Происходит сборка вирусных частиц. Клетка-хозяин погибает





# Вирусные заболевания человека

- Грипп
- Оспа
- Корь
- Полиомиелит
- Свинка
- Бешенство
- СПИД
- Гепатит Б

# Сравнение вирусов с живыми организмами

## Сходство с живыми

- Размножение
- Наследственность
- Изменчивость
- Приспособленность к условиям обитания

## Отличия от живых

- Не растут
- Не размножаются самостоятельно
- Нет обмена веществ
- Вне клетки-хозяина находятся в «неживом» состоянии
- Не состоят из клеток

# Выводы

- Вирусы – неклеточная форма жизни
- Вирусы – простейшая форма жизни на нашей планете
- Вирусы занимают пограничное положение между живой и неживой материей

# Домашнее задание.

- Используя полученные знания на уроке, спрогнозируйте результаты деятельности вирусов:
- Возможные последствия, если: вирусы, переходя от клетки к клетке, могут переносить гены между клетками одних и тех же или разных организмов.

# Рефлексия

- 1. Что нового я узнал(а) на уроке?
- 2. Как эти знания мне пригодятся в повседневной жизни?
- 3. Мне было интересно на уроке?
- 4. Я хочу продолжить изучение этой темы самостоятельно?
- 5. Я готов(а) создать по этой теме мини-проект?