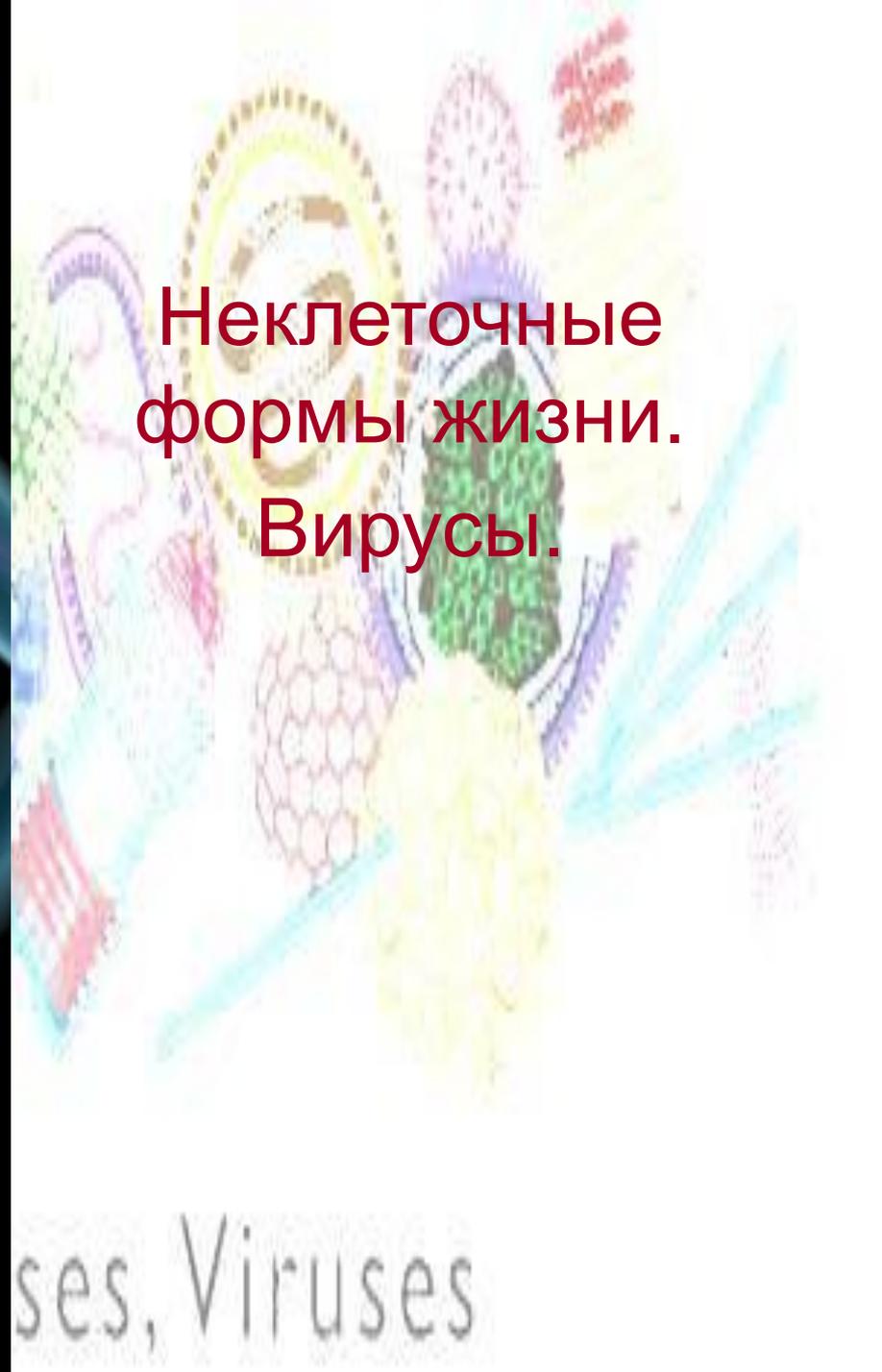


copyright  
Russell Kightley Media  
rkm.com.au  
please click to licence



Неклеточные  
формы жизни.  
Вирусы.

ses, Viruses

Цель урока:

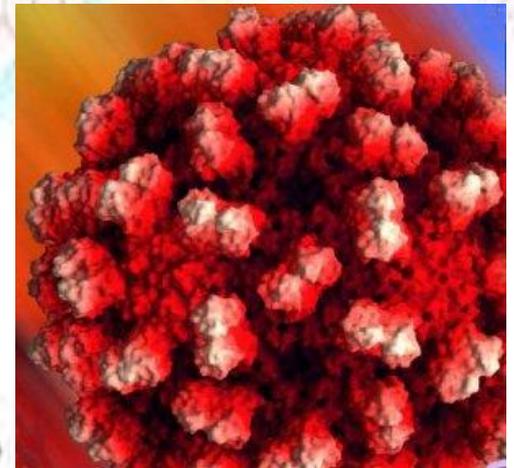
**Изучить особенности строения  
вирусов и их взаимодействие с  
клеткой**

<b>Знаю</b>	<b>Хочу узнать</b>	<b>Узнал</b>

Viruses, Viruses, Viruses

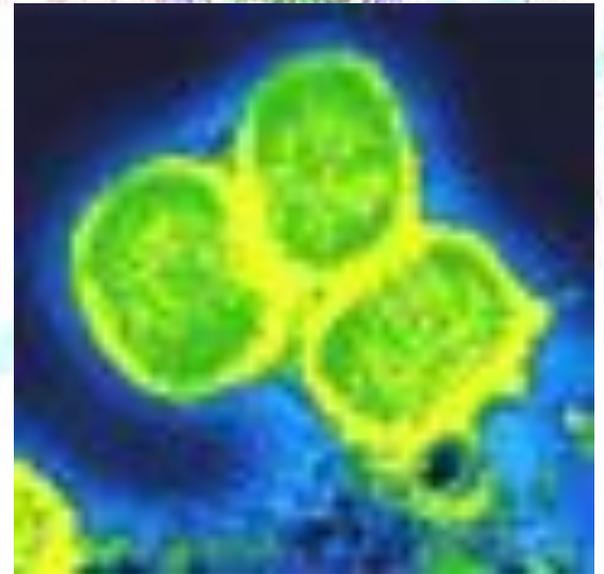
# *План изучения темы*

- Понятие о вирусах
- История изучения вирусов
- Наука вирусология
- Строение и химический состав вируса
- Взаимодействие вирусов с клеткой
- Вирусные заболевания
- Бактериофаги
- Происхождение вирусов



Viruses, Viruses, Viruses

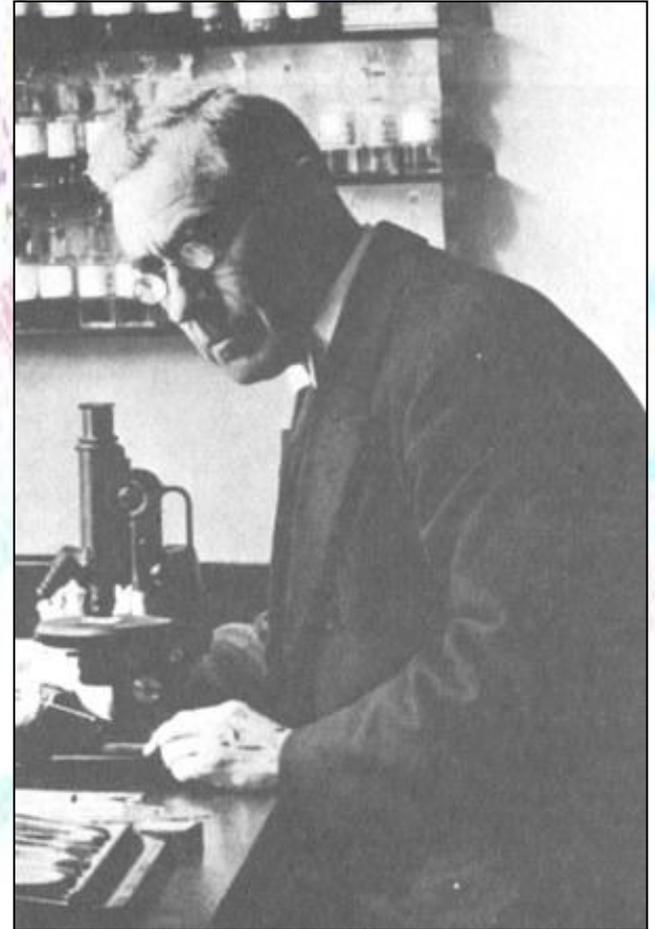
***Вирусы -  
внутриклеточные  
паразиты***



Viruses, Viruses, Viruses

# *История изучения вирусов*

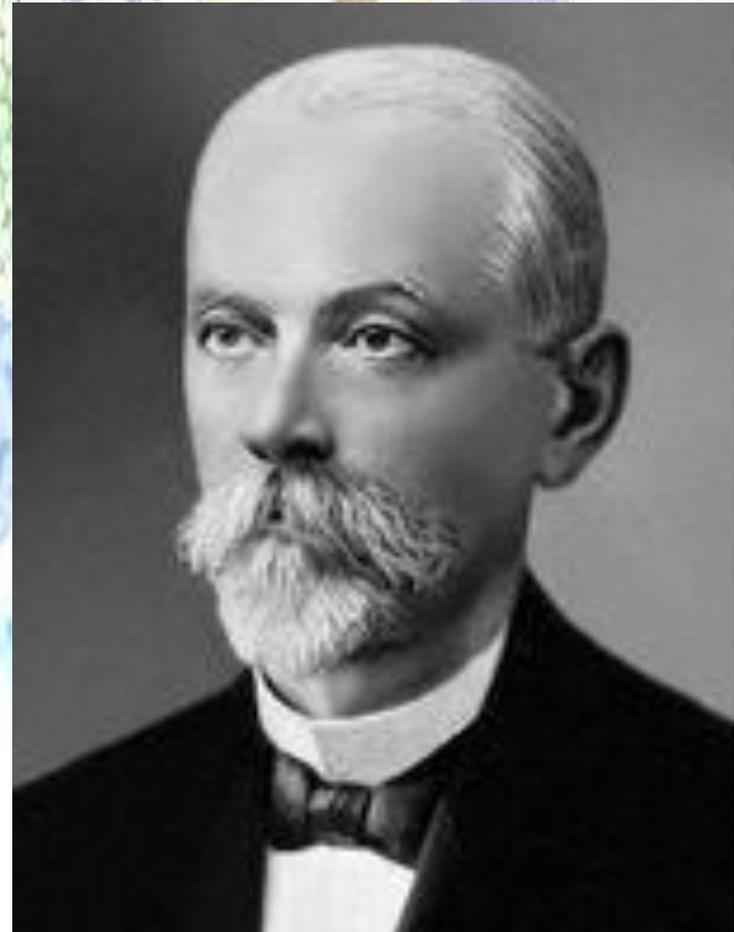
- В 1898 году голландец **Бейеринк** ввел термин «вирус» (от латинского – «яд»), чтобы обозначить инфекционную природу определенных профильтрованных растительных жидкостей
- В 1917г. Канадский бактериолог Ф. де Эрелль открыл бактериофаг – вирус поражающий бактерии



Viruses, Viruses, Viruses

# *История изучения вирусов*

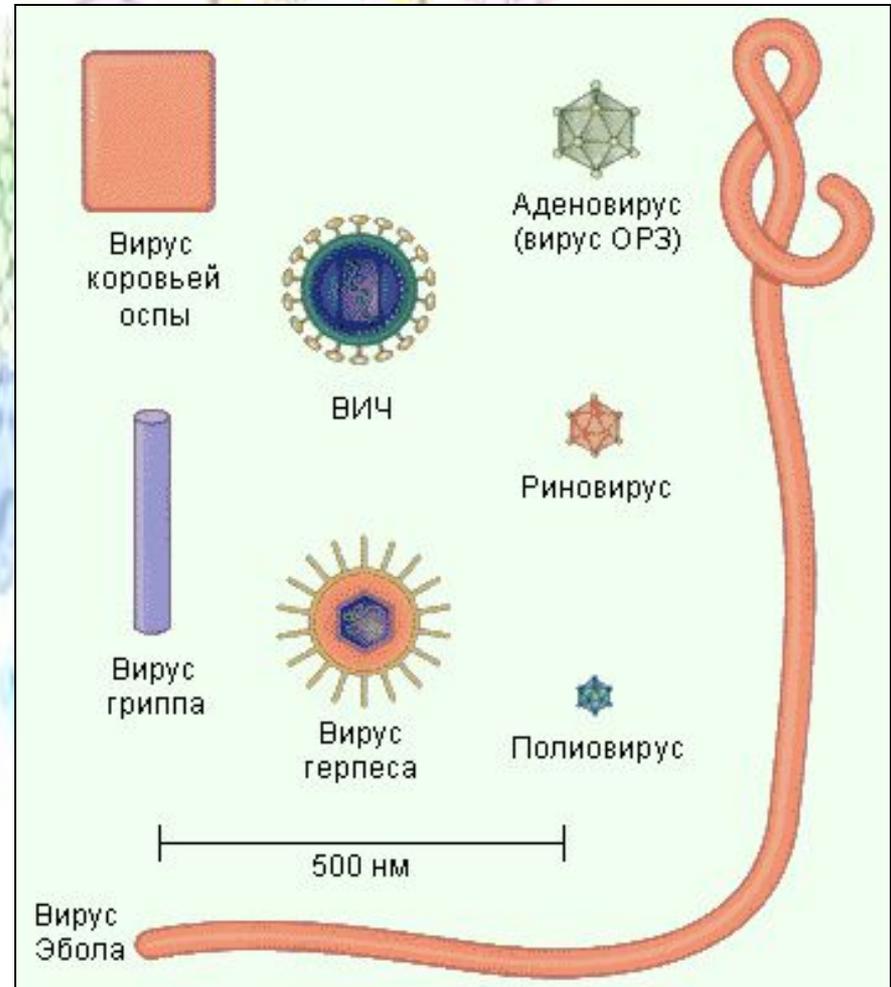
- В 1852 году русский ботаник **Дмитрий Иосифович Ивановский** получил инфекционный экстракт из растений табака, пораженных мозаичной болезнью



Viruses, Viruses, Viruses

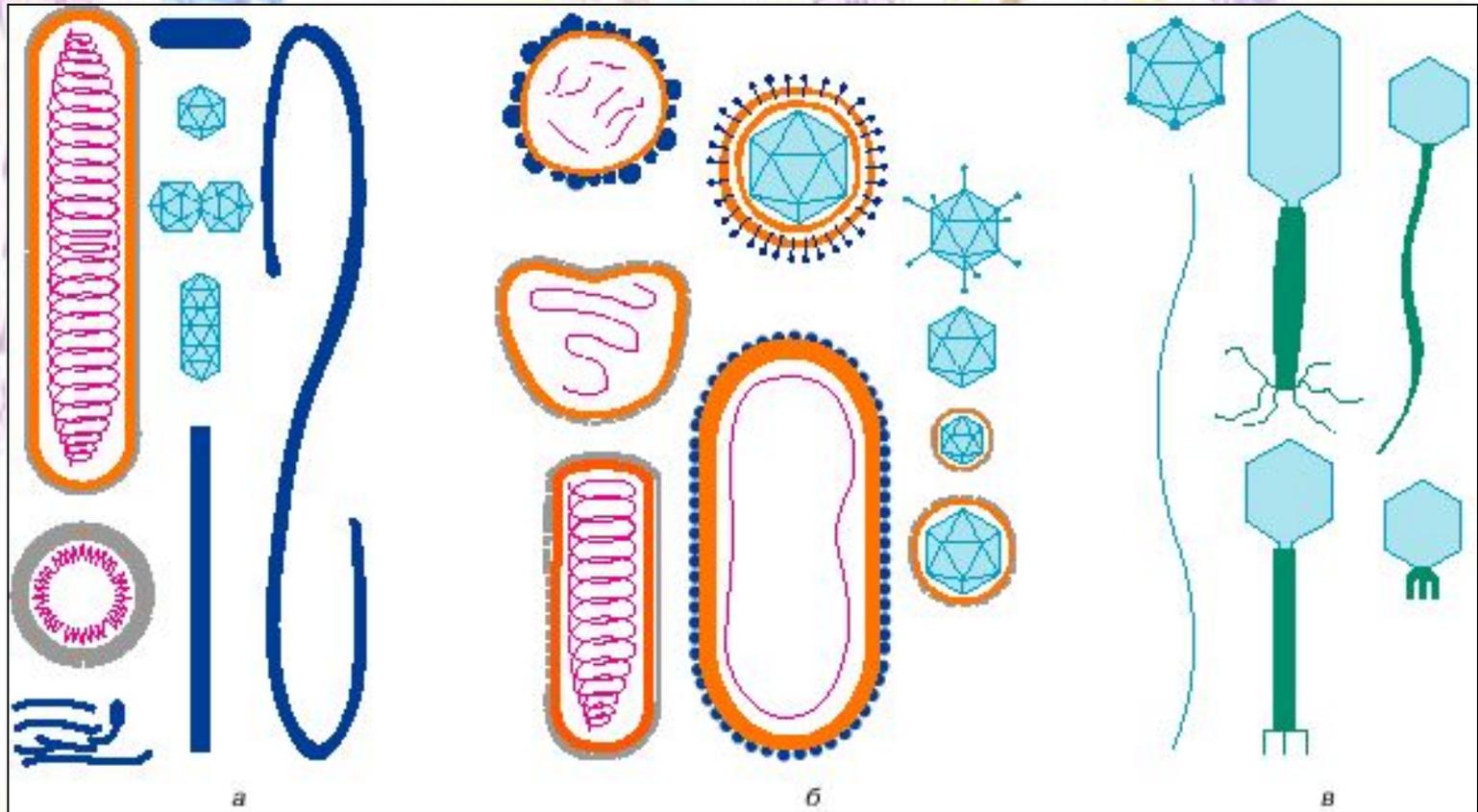
# Размеры вирусов

- Мельчайшие живые организмы
- Размеры варьируют от 20 до 300 нм
- В среднем в 50 раз меньше бактерий
- Нельзя увидеть с помощью светового микроскопа
- Проходят через фильтры, не пропускающие бактерий



Viruses, Viruses, Viruses

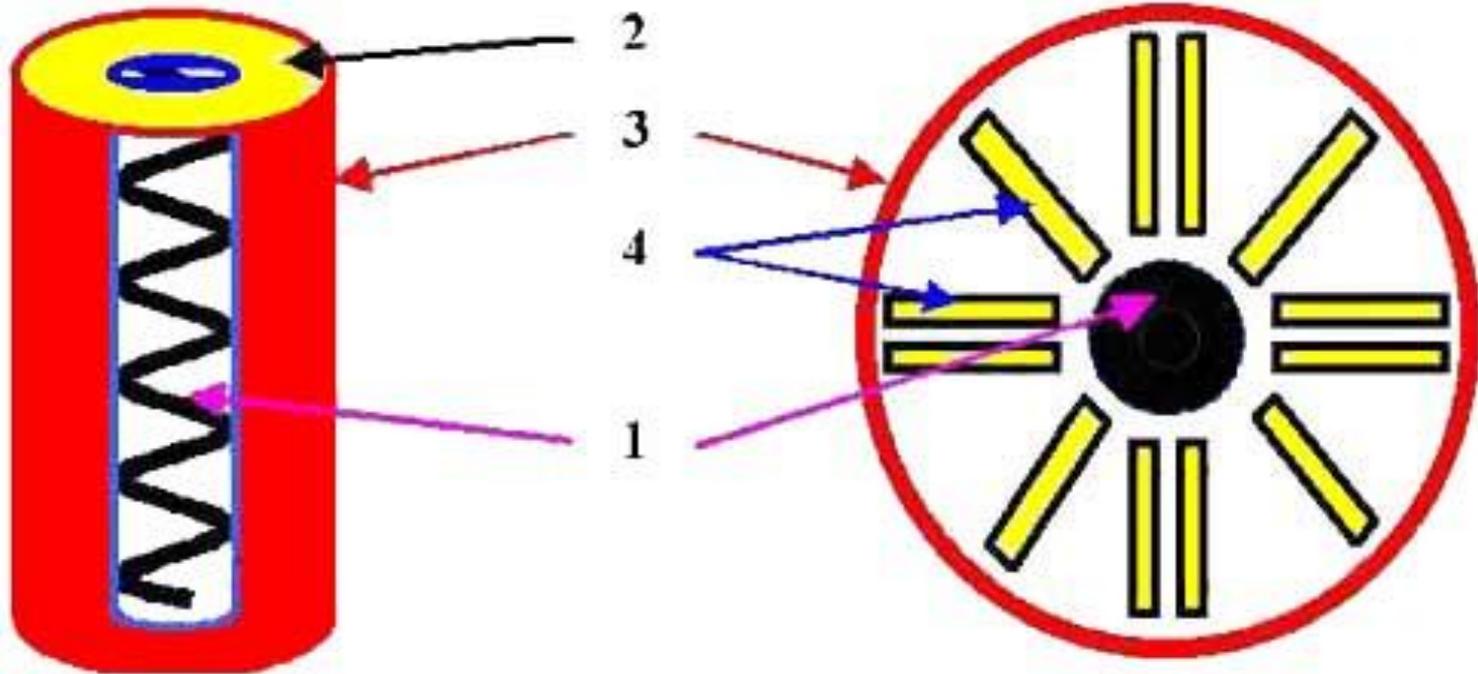
# Формы вирусов



Схематическое изображение некоторых вирусов растений (а), животных (б) и бактериофагов (в)

Viruses, Viruses, Viruses

# Строение вируса



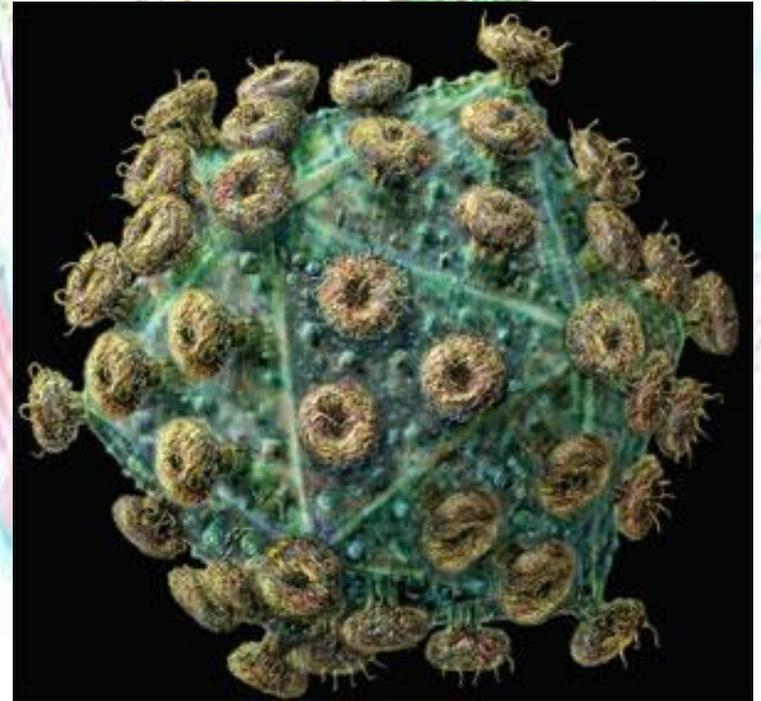
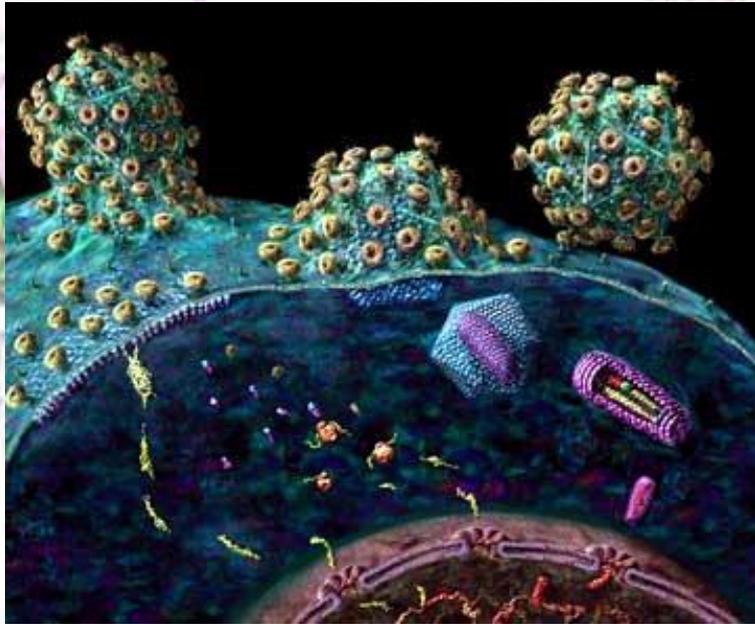
- **Схематичное строение вируса:**

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

Viruses, Viruses, Viruses

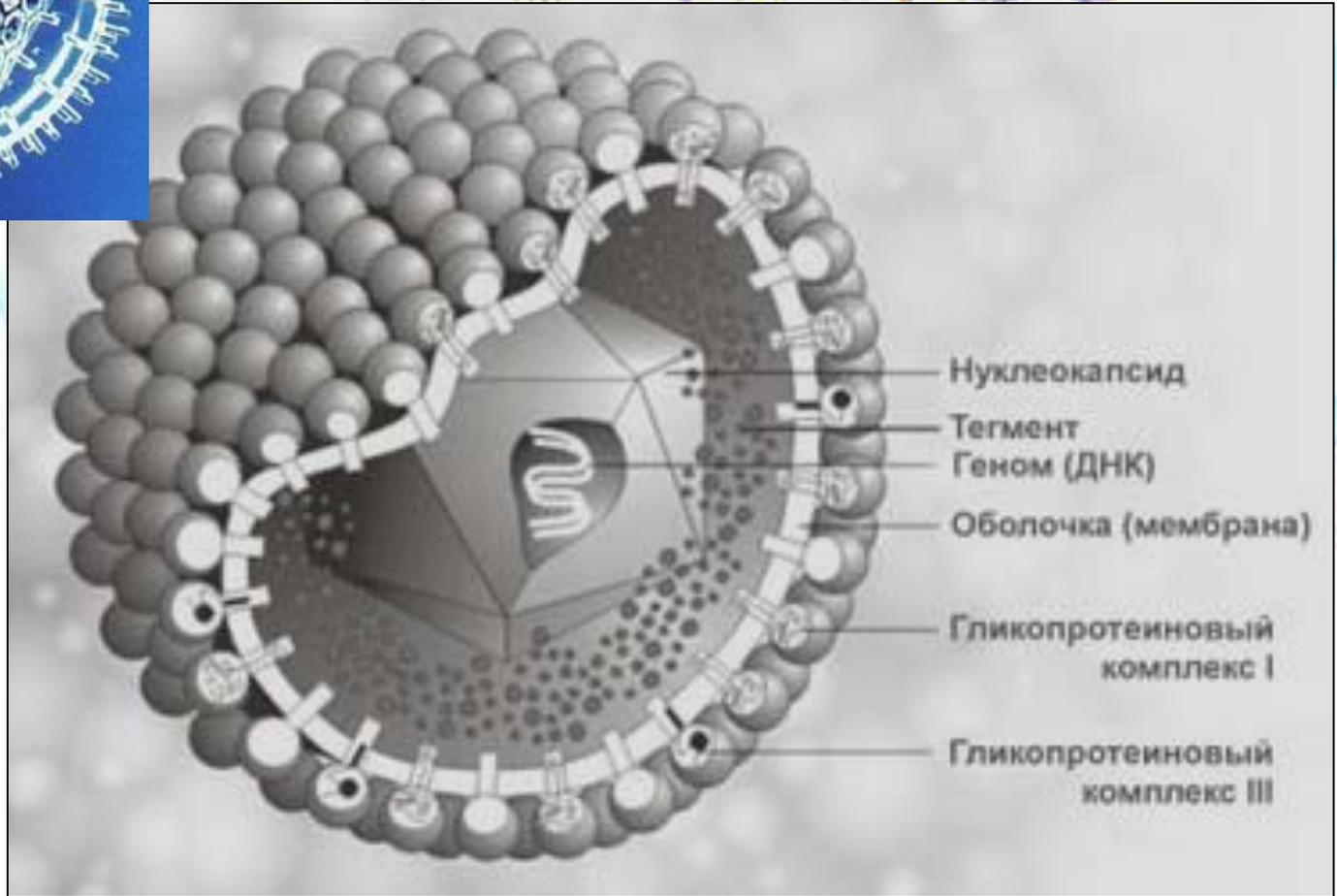
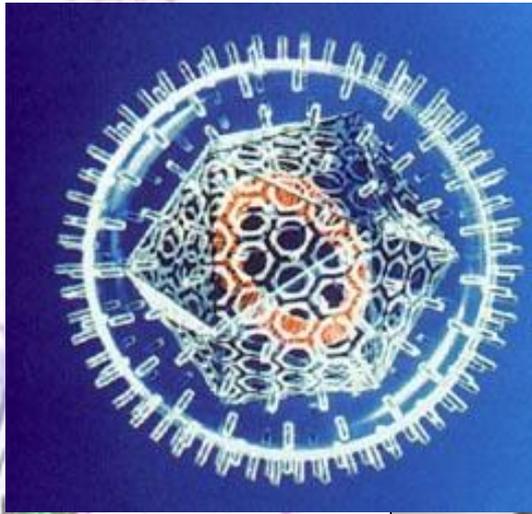
# *Вирусные заболевания человека*

## **Вирус иммунодефицита человека**



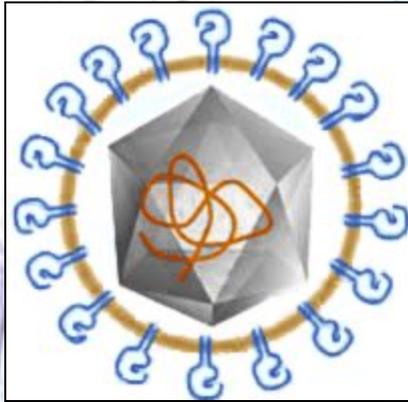
Viruses, Viruses, Viruses

# *Вирус герпеса*



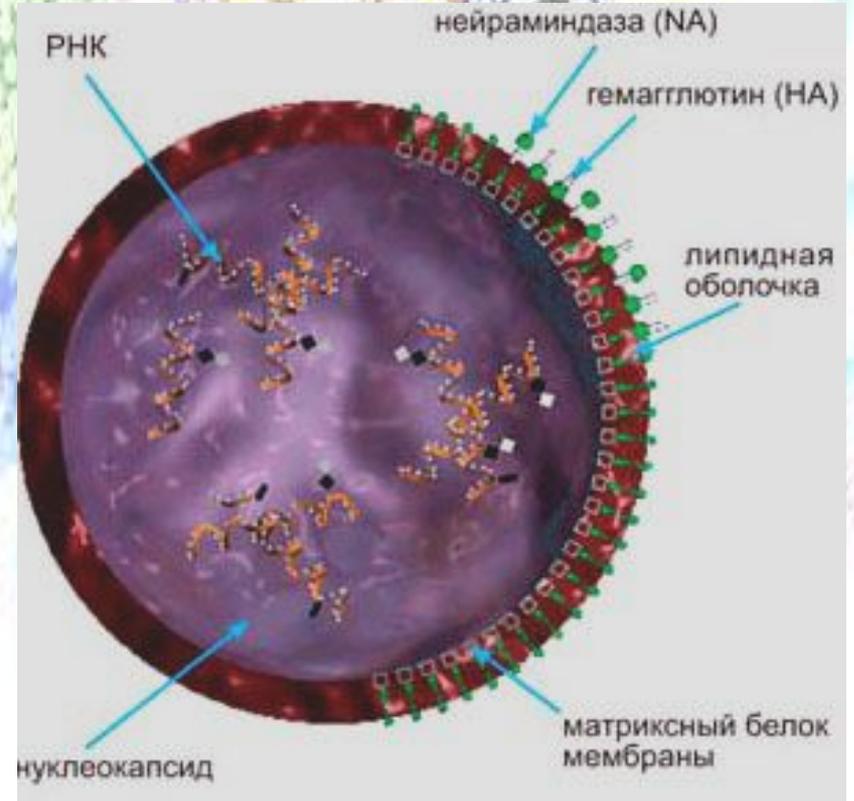
Viruses, Viruses, Viruses

# Вирусные заболевания человека



**Вирус гепатита**

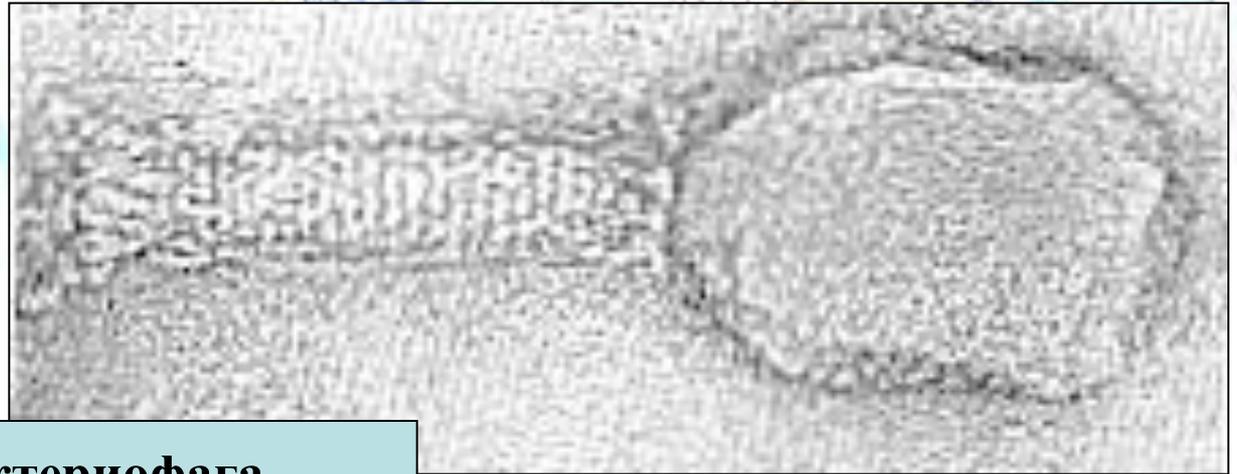
**Вирус гриппа**



Viruses, Viruses, Viruses

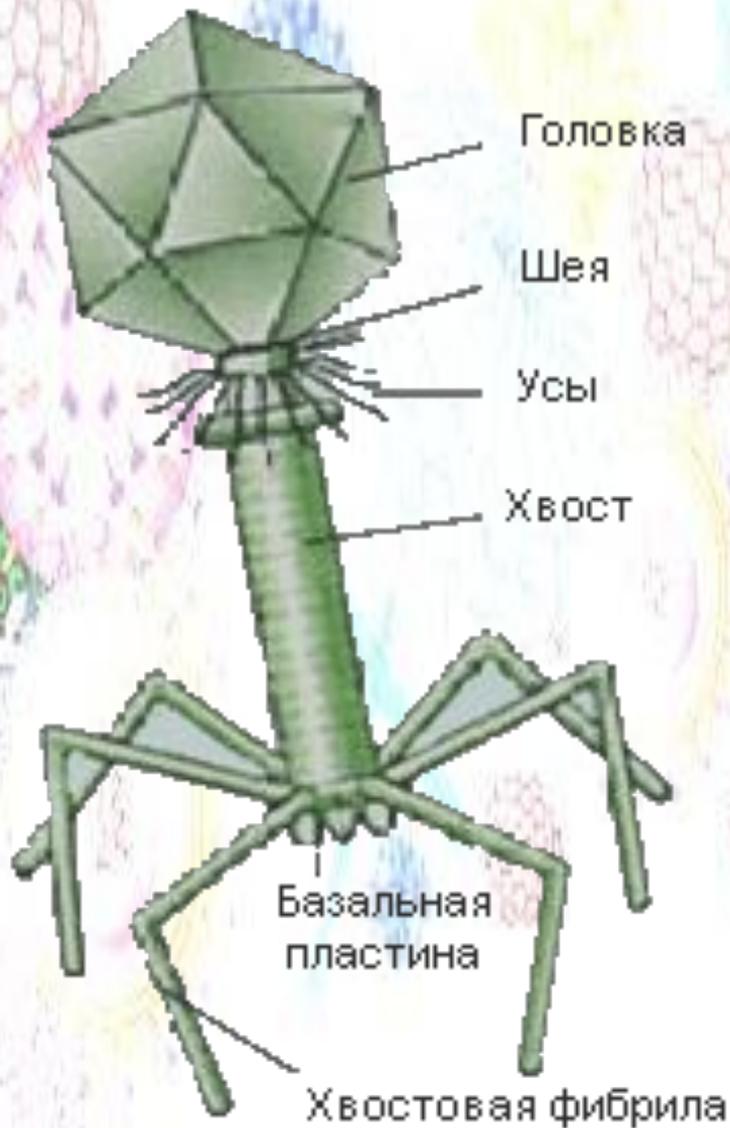
# *Вирусы бактерий - бактериофаги*

- Открыты в 1917 году одновременно во Франции и Англии
- Используются при лечении заболеваний, вызываемых некоторыми бактериями (чума, тиф, дизентерия)



**Фотография бактериофага  
(увеличение 500000 раз)**

ases, Viruses

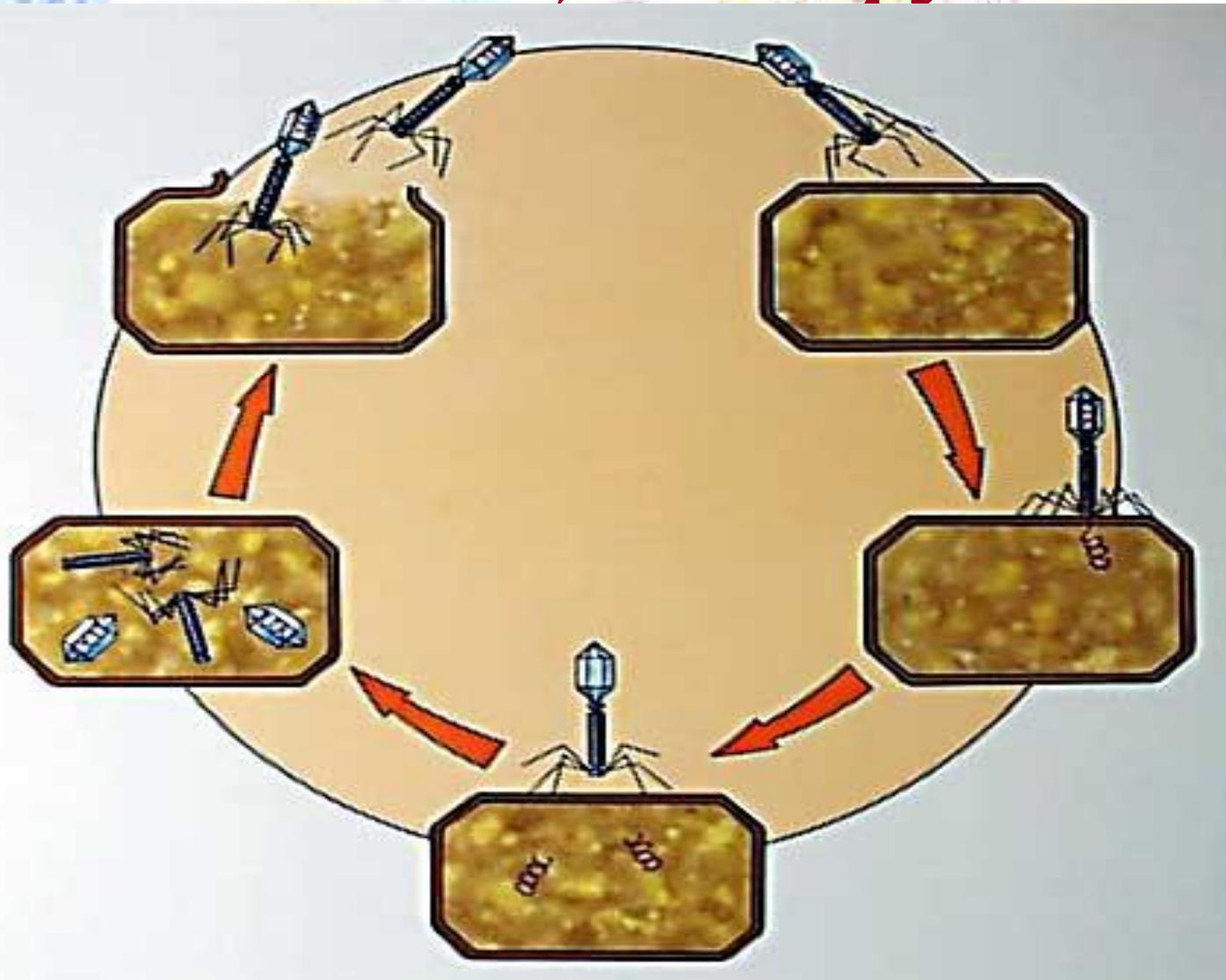


• *Бактериофаг*

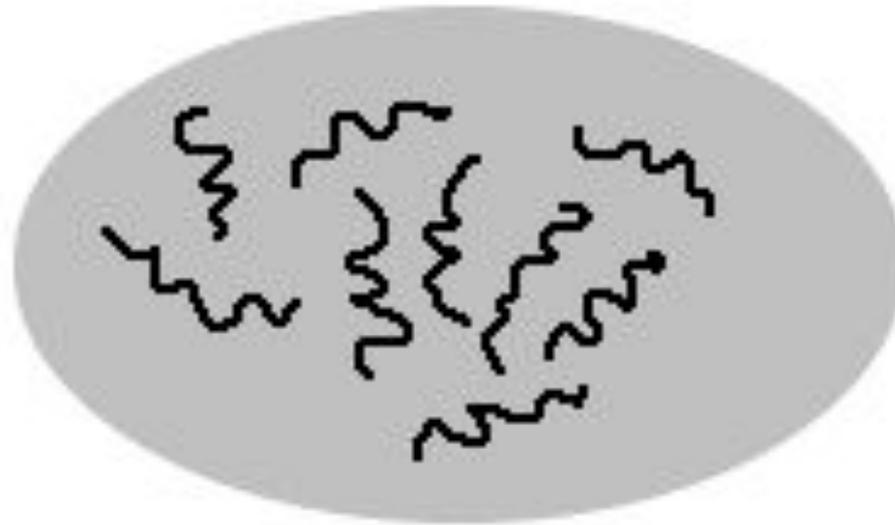
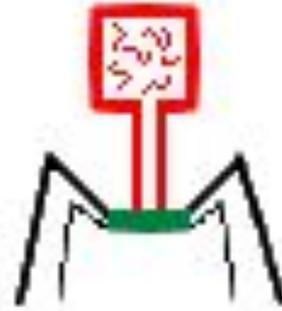
<http://www.college.ru/biology>

Viruses, Viruses, Viruses

# *Жизненный цикл вируса*

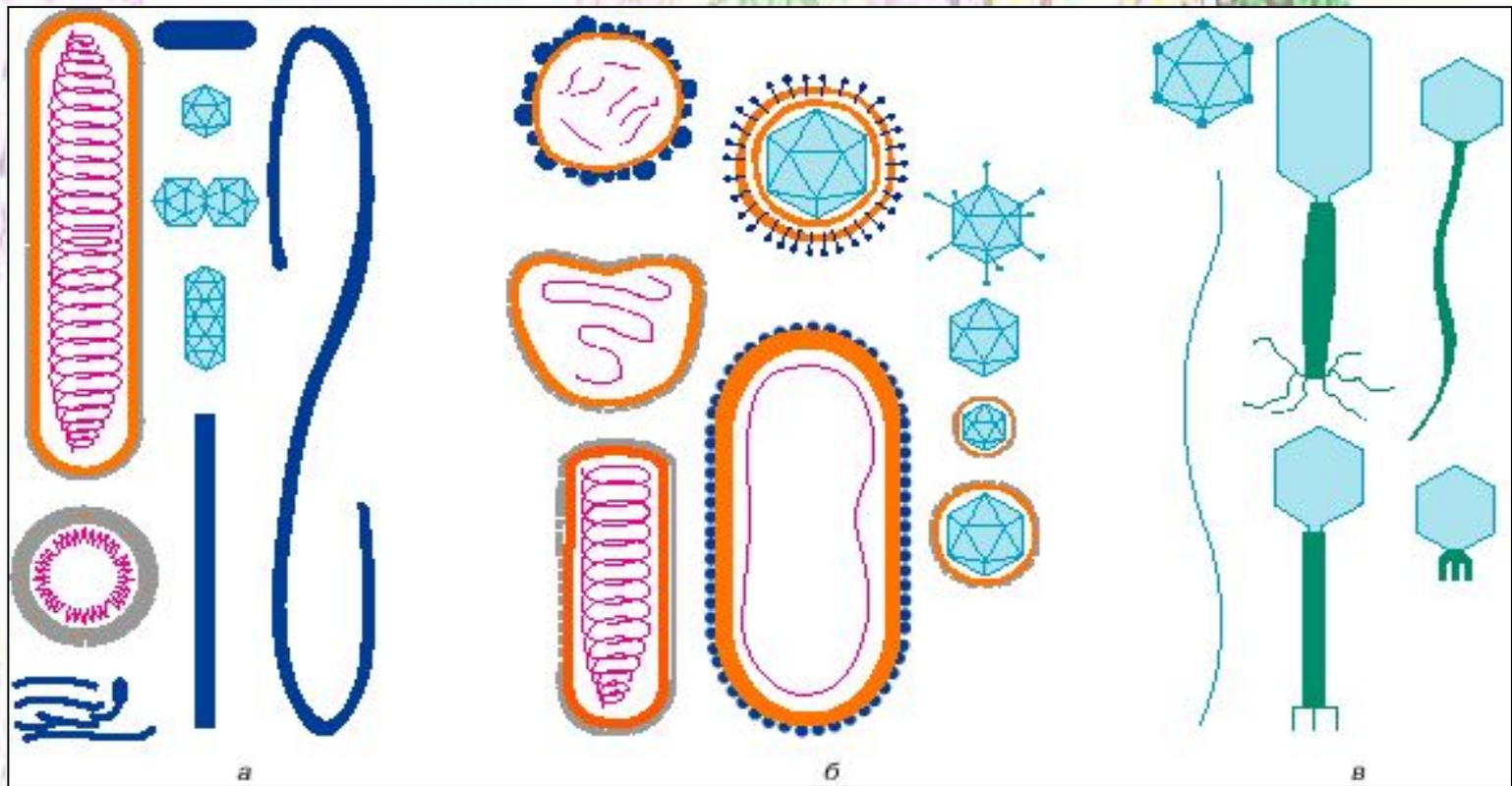


# *Жизненный цикл вируса*



# Итоги полученных знаний

- Что мы узнали о вирусах?



Viruses, Viruses, Viruses

# Физминутка



Viruses, Viruses, Viruses

## Тест «Вирусы»

### 1. Не имеют клеточного строения

- 1. Сине-зеленые
- 2. Вирусы
- 3. Бактерии
- 4. Простейшие

### 2. Встраивание своей нуклеиновой кислоты в ДНК клетки – хозяина осуществляют

- 1. Бактериофаги
- 2. Хемотрофы
- 3. Авторофы
- 4. Цианобактерии

### 3. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы

- 1. Вирусы
- 2. Бактерии
- 3. Лишайники
- 4. Грибы

### 4. Попав в клетку живого организма, вирус изменяет её обмен веществ, поэтому его относят к

- 1. Паразитам
- 2. Автотрофам
- 3. Сапрофитам
- 4. Хемотрофам

### 5. Заболевания человека, вызываемое вирусом эпидемического паротита

- 1. Грипп
- 2. СПИД
- 3. Свинка
- 4. Корь



Viruses, Viruses, Viruse

# Ключ

- 1 – 2
- 2 – 1
- 3 – 1
- 4 – 1
- 5 – 3

1 балл за каждый правильный ответ

5 = 5

Viruses, Viruses, Viruses



## Задание на умение выделять недостоверные и сомнительные элементы

- Задание:

Вирусы и бактериофаги неклеточные формы жизни. Вирус проникает в любую клетку и может вызвать гепатит, грипп, свинку.

Viruses, Viruses, Viruses

Ответ:

Первое предложение верно. Второе не точное. Правильный ответ : каждое заболевание вызвано определённым вирусом: вирус гепатита развивается в клетках печени, вирус гриппа – в клетках эпителия слизистой оболочки носовой полости, вирус свинки (паротита)– в околоушных слюнных железах.

Viruses, Viruses, Viruses

## Оценка в баллах:

- **5 баллов - нашли ошибку, объяснили её и построили верное высказывание**
- **4 балла – нашли ошибку и частично построили верное высказывание**
- **3 балла – нашли ошибку, но не построили верное высказывание**
- **2 балла – не нашли ошибку**

Viruses, Viruses, Viruses

# Критерии оценки работы на уроке

- 18 – 20 баллов - «5»
- 14 – 17 баллов - «4»
- 10 – 13 баллов - «3»



Viruses, Viruses, Viruses

- **Что вы узнали важного на уроке?**

Viruses, Viruses, Viruses

# Домашнее задание: с.181 - 187

## Задания по выбору:

- Составить кроссворд по теме «Вирусы»
- Терминология ст. 187
- Вопросы по теме



Viruses, Viruses, Viruses

# Рефлексия

- Синквейн
- Шкала баллов



## Синквейн

- 1 строка – одно слово  
существительное
- 2 строка – два прилагательных
- 3 строка – три глагола
- 4 строка – фраза из четырёх слов
- 5 строка – одно слово - итог

Viruses, Viruses, Viruses

С каким животным ассоциируется ваша деятельность на уроке?



Viruses, Viruses

Спасибо  
за урок!



Viruses, Viruses, Viruses