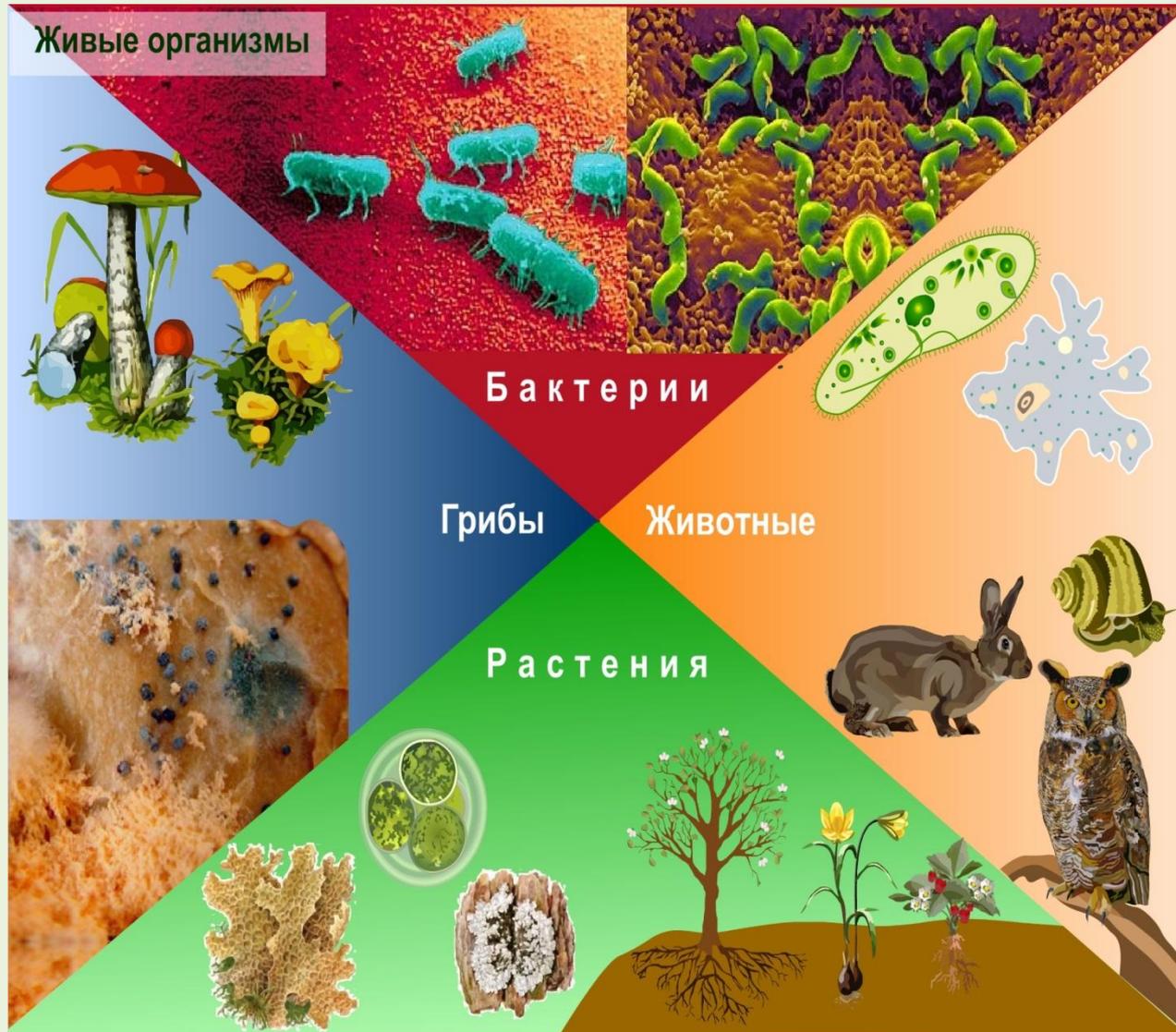


Тема урока:

Классная работа : тема
Организм – открытая живая
система

- Посмотрите слайды
- Запишите число, тему урока
- Задания указанные в слайдах
выполнить в тетради.

Живой организм – элементарная структурная единица жизни



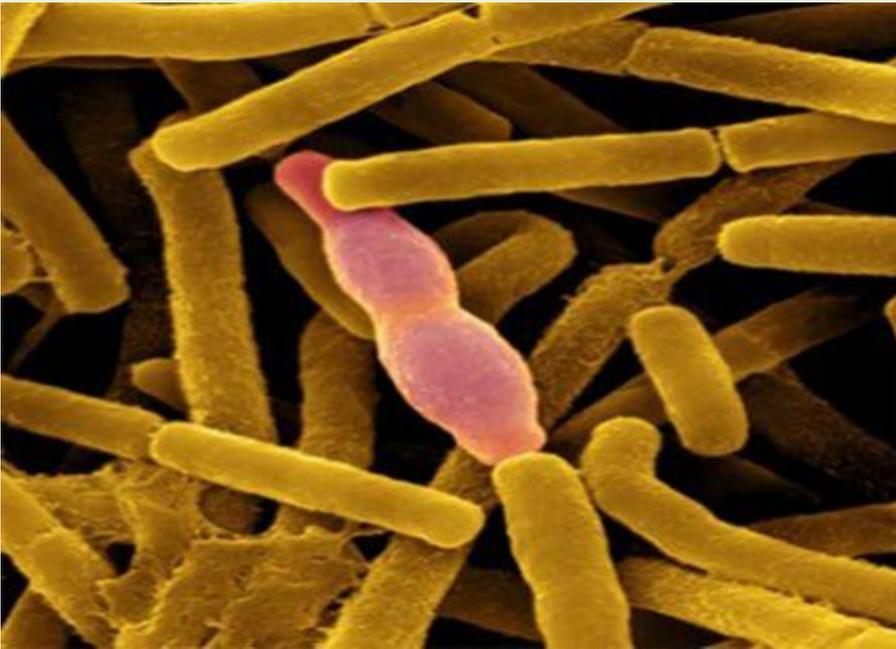
Живые организмы - открытые системы, участвующие в обмене веществ и энергии.



Примитивные организмы



Бактерии

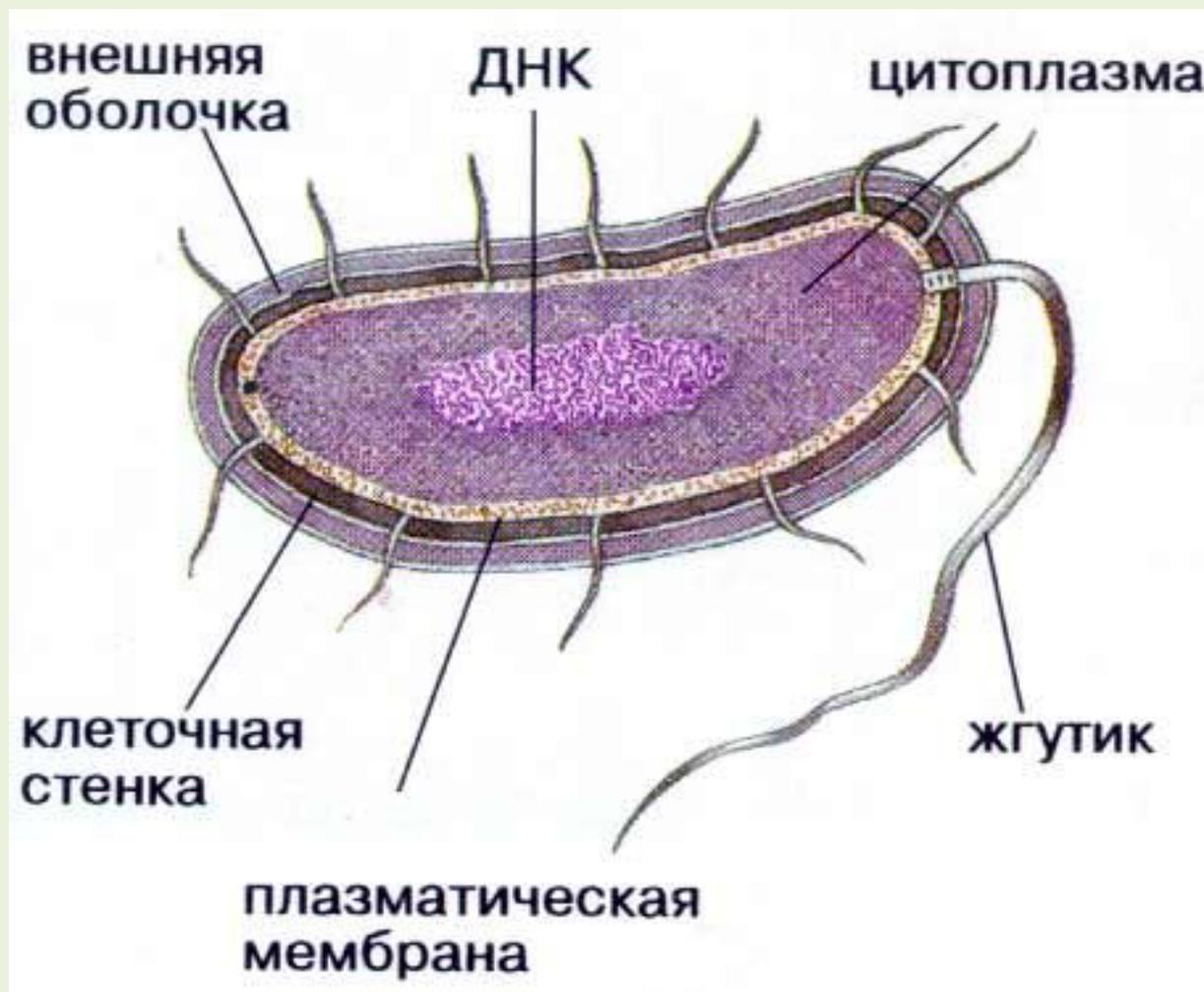


Бактерии – древнейшие из известных организмов. Следы жизнедеятельности бактерий относятся к архею и датируются возрастом 3,5 млрд. лет.



- Термин «бактерия» происходит от греческого слова «bacterion» - палочка.

Строение бактериальной клетки

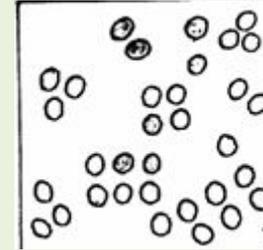




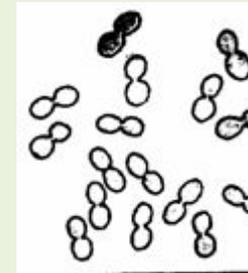
- Бактерии можно увидеть только в микроскоп, поэтому их называют микроорганизмами или микробами;
- Микроорганизмы изучаются **микробиологией**.
- Часть микробиологии, изучающая бактерии, называется **бактериологией**.
- Начало этой науке положил Антони ван Левенгук в XVII веке.

ГРУППЫ НАСТОЯЩИХ БАКТЕРИЙ

- кокки (шаровидные) - одиночные



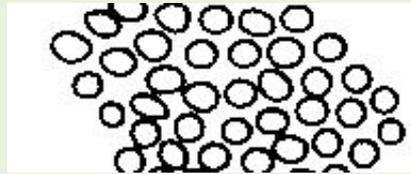
- диплококки (собранны по два)



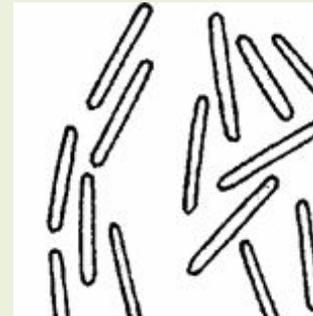
- стрептококки (в виде цепочки)



- стафилококки (в виде виноградной грозди)



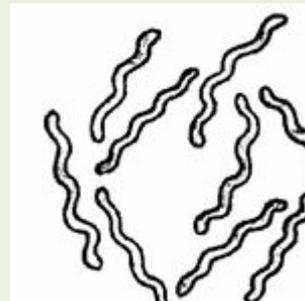
- бациллы (палочковидные)



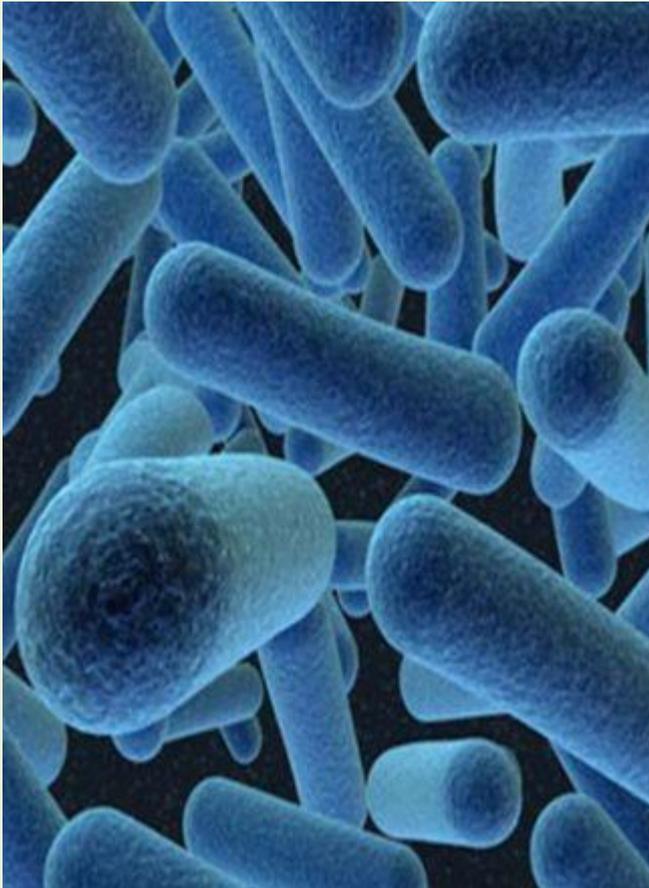
- извитые - вибрионы (в виде запятой)



- спириллы (один или несколько правильных завитков)



Где живут бактерии?



- Трудно найти место на Земле, где не было бы бактерий. Они встречаются в самых разнообразных местах: в атмосфере и на дне океанов, в быстротекущих реках и в вечной мерзлоте, в парном молоке и в ядерных реакторах; однако особенно много их в почве. В верхнем слое почвы содержатся миллионы бактерий на 1 г, то есть примерно 2 тонны на гектар. Среди бактерий много форм, которые паразитируют на человеке, растениях и животных.

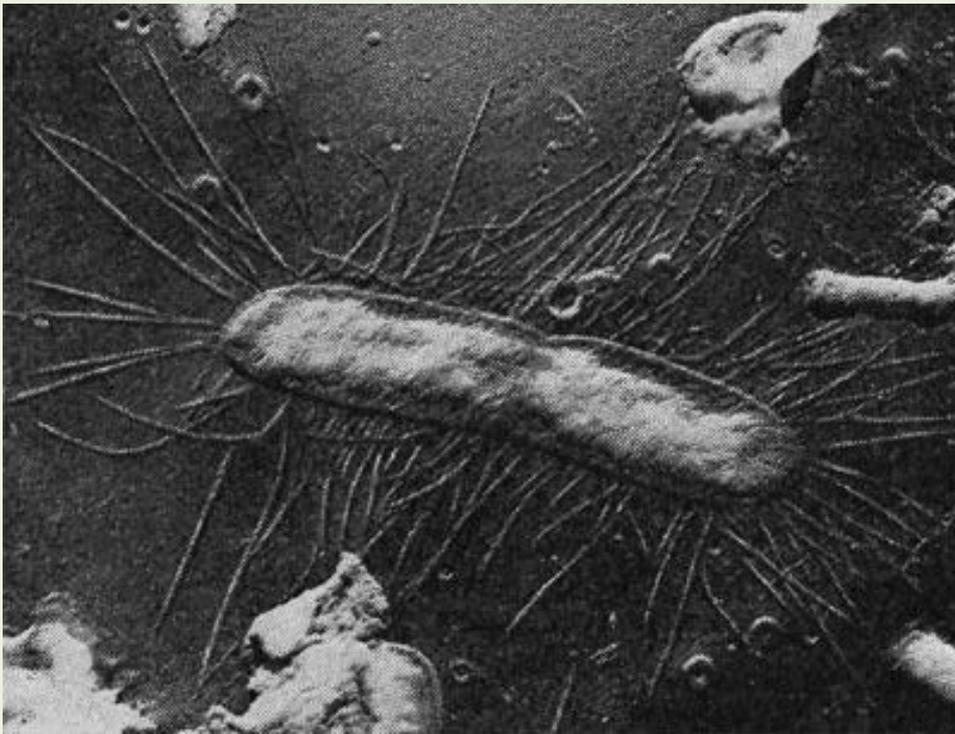
СОЖИТЕЛИ В ОРГАНИЗМЕ

- В ротовой полости – основная масса бактерий в зубном налете (в 1г – примерно 250млн.)
- Это стрептококки, лактобациллы, коринебактерии, актиномицеты и др.



НОРМАЛЬНЫЕ СОЖИТЕЛИ В ОРГАНИЗМЕ

- В пищеварительном тракте (толстый кишечник) – симбиотические бактерии – бифидобактерии, лактобактерии и др.



**В тонком
кишечнике
бактерий мало,
так как их убивает
соляная кислота
желудка**

Возбудители кишечных заболеваний

- Дизентерийная палочка
- Возбудитель брюшного тифа
- Возбудитель сальмонеллеза
- Холерный вибрион



Возбудители заболеваний дыхательных путей

- Дифтерийная палочка
- Пневмококки
- Палочка Коха



Возбудители особо опасных инфекций

- **Возбудители чумы**
- **Возбудители проказы**
- **возбудители язвы**

Костюм врача, который носили во время вспышки чумы в Марселе в 1720 г.



Борьба с патогенными бактериями

```
graph TD; A[Борьба с патогенными бактериями] --> B[Соблюдение правил личной гигиены]; A --> C[Антибиотики и другие лекарственные препараты]; B --> D[Прививки и вакцины]; B --> E[Ультрафиолетовый свет и ионизирующая радиация]; C --> F[Вещества-окислители (йод, хлор, перекись водорода)]; C --> G[Термическая обработка (пастеризация, кипячение, стерилизация)];
```

- **Соблюдение правил личной гигиены**
- **Прививки и вакцины**
- **Ультрафиолетовый свет и ионизирующая радиация**

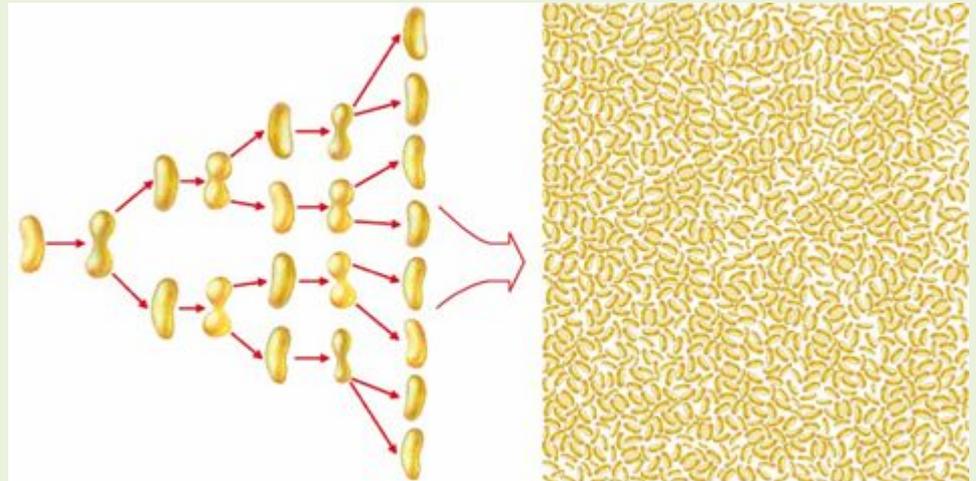
- **Антибиотики и другие лекарственные препараты**
- **Вещества-окислители (йод, хлор, перекись водорода)**
- **Термическая обработка (пастеризация, кипячение, стерилизация)**

Задание:

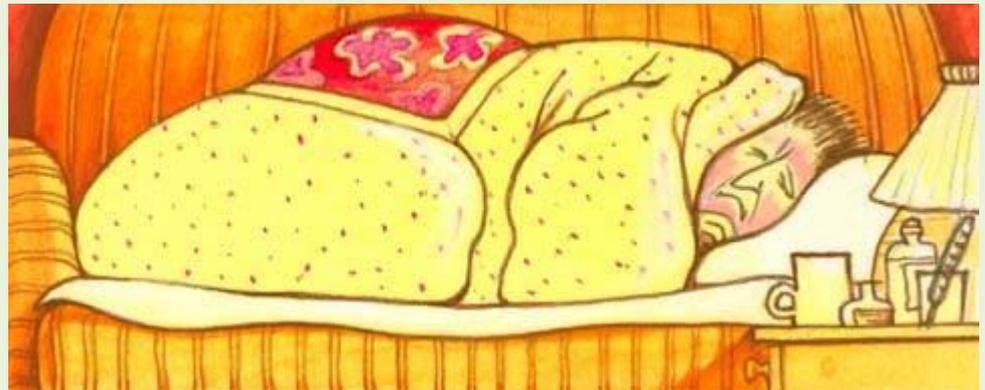
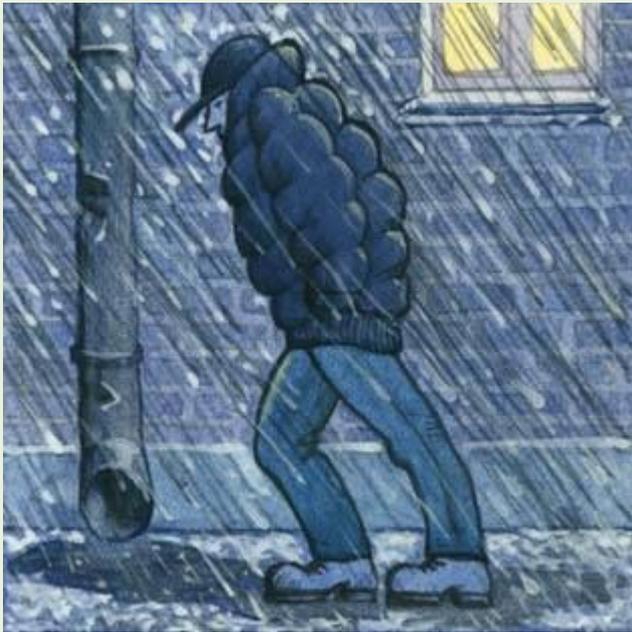
1. Назовите формы живых организмов, существующих в природе
2. приведите примеры различных форм организации форм организмов
3. Нарисовать схему «Многообразиие бактерий по способам их питания»

РАЗМНОЖЕНИЕ БАКТЕРИЙ

- Клетки бактерий при благоприятных условиях очень быстро размножаются, делясь надвое. Если клетка удваивается каждые пол часа, то за сутки она способна дать 281474976710656 потомков. А некоторые бактерии способны размножаться еще быстрее.



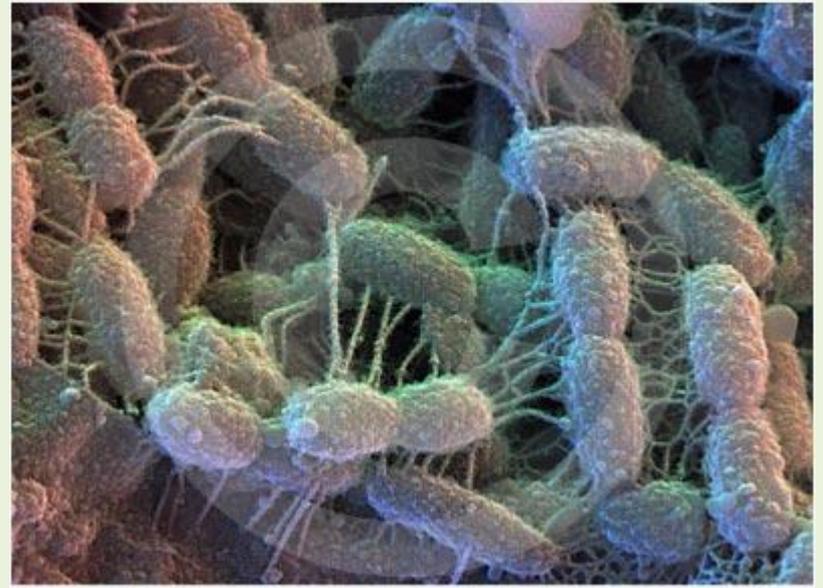
- Быстрое размножение паразитических бактерий в организме человека приводит к тому, что например простудное заболевание развивается меньше чем за день.



Клубеньковые бактерии на корнях бобовых растений



Почвенные бактерии



Бактерии разложения и гниения



Самостоятельная работа с учебником

1. Записать термины: афототрофы, гетеротрофы, фототрофы, симбиотические организмы, паразиты.
2. Охарактеризовать значение спор у бактерий

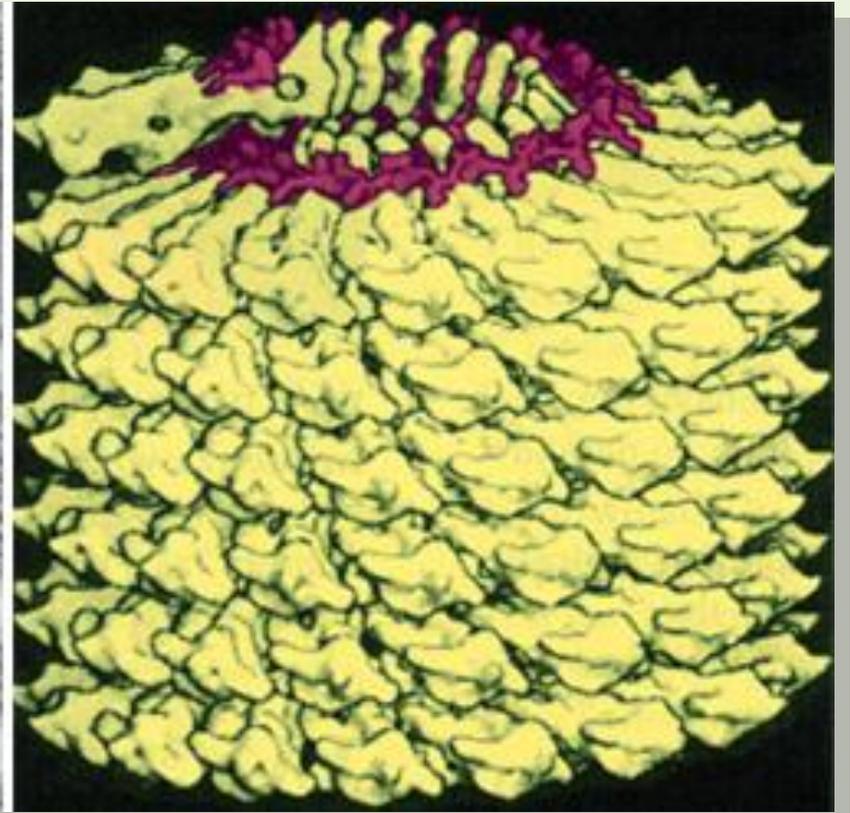
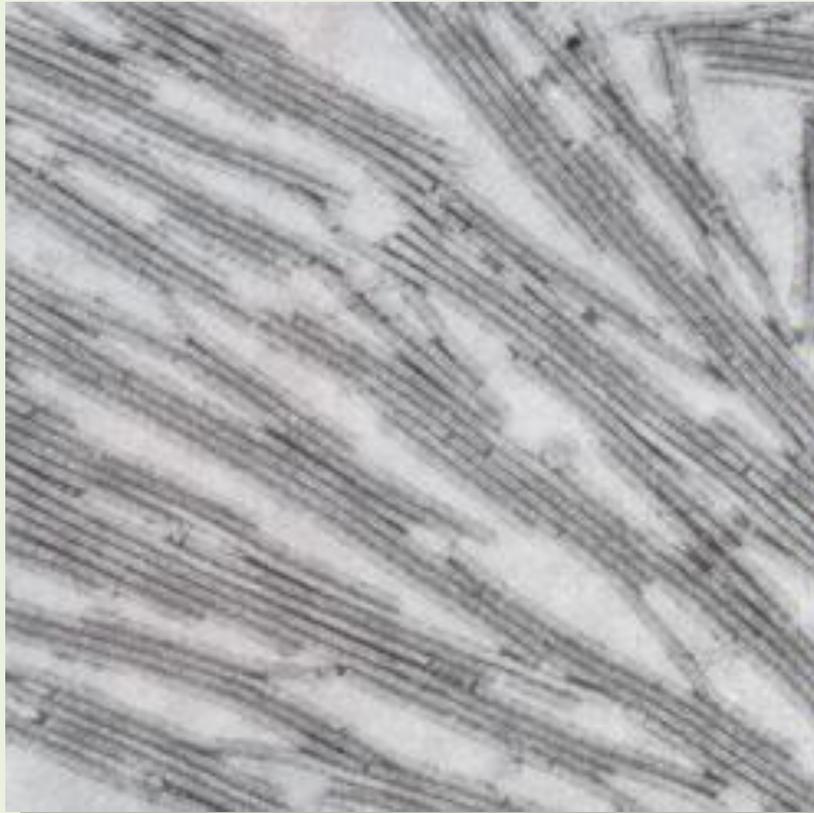
Вирусы

Ивановский Дмитрий Иосифович

- (1864 - 1920),
российский физиолог
растений и
микробиолог.
Исследуя
заболевания табака,
впервые (1892) открыл
возбудителя табачной
мозаики, названного
впоследствии
вирусом.
- **(записать в тетрадь)**



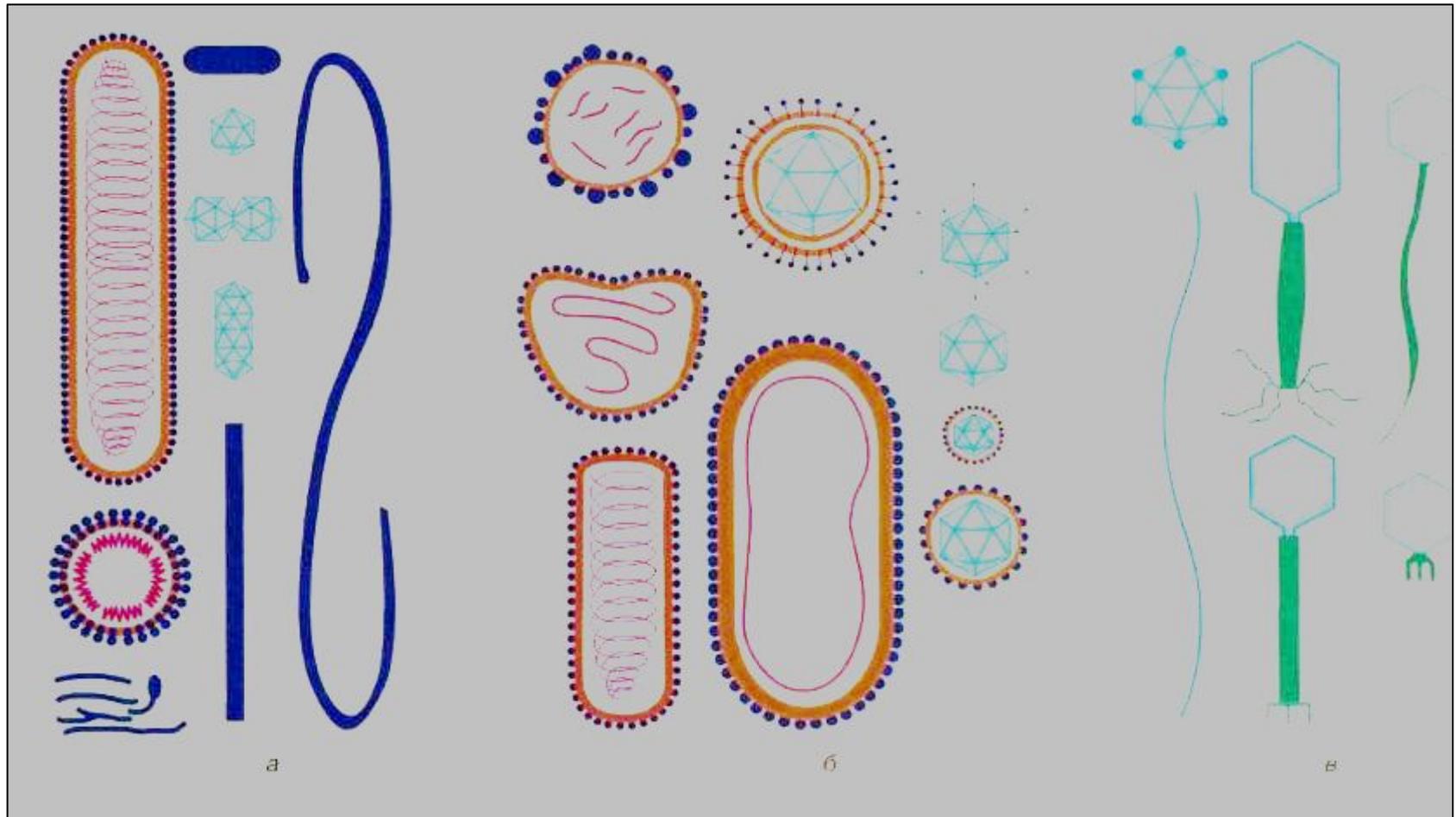
Вирус табачной мозаики



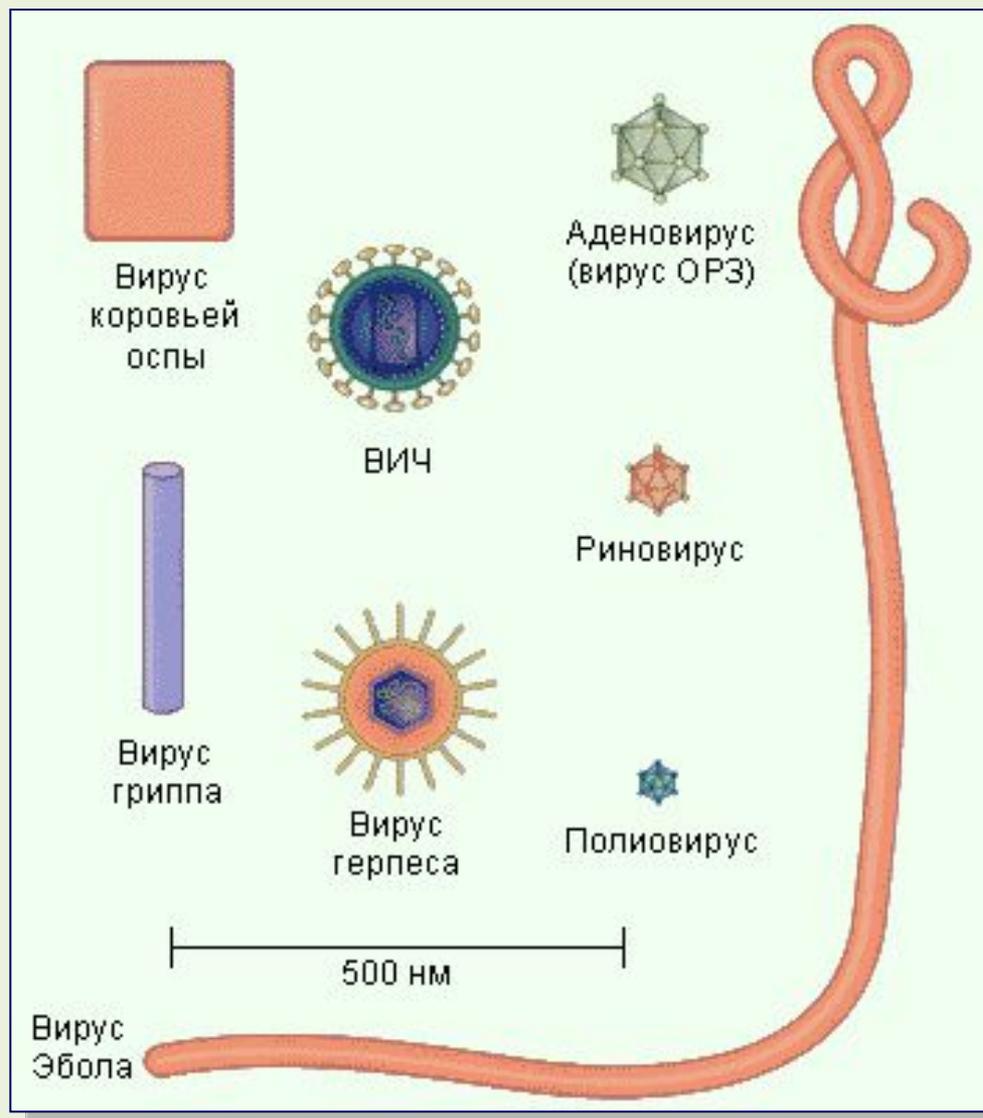
Происхождение вирусов

- По этому вопросу были выдвинуты три основные гипотезы.
 1. Вирусы являются потомками бактерий или других одноклеточных организмов, претерпевших дегенеративную эволюцию.
 2. Вирусы являются потомками древних, доклеточных, форм жизни, перешедших к паразитическому способу существования.
 3. Вирусы являются остатки клеточных генетических структур, ставших относительно автономными, но сохранившим зависимость от клеток.

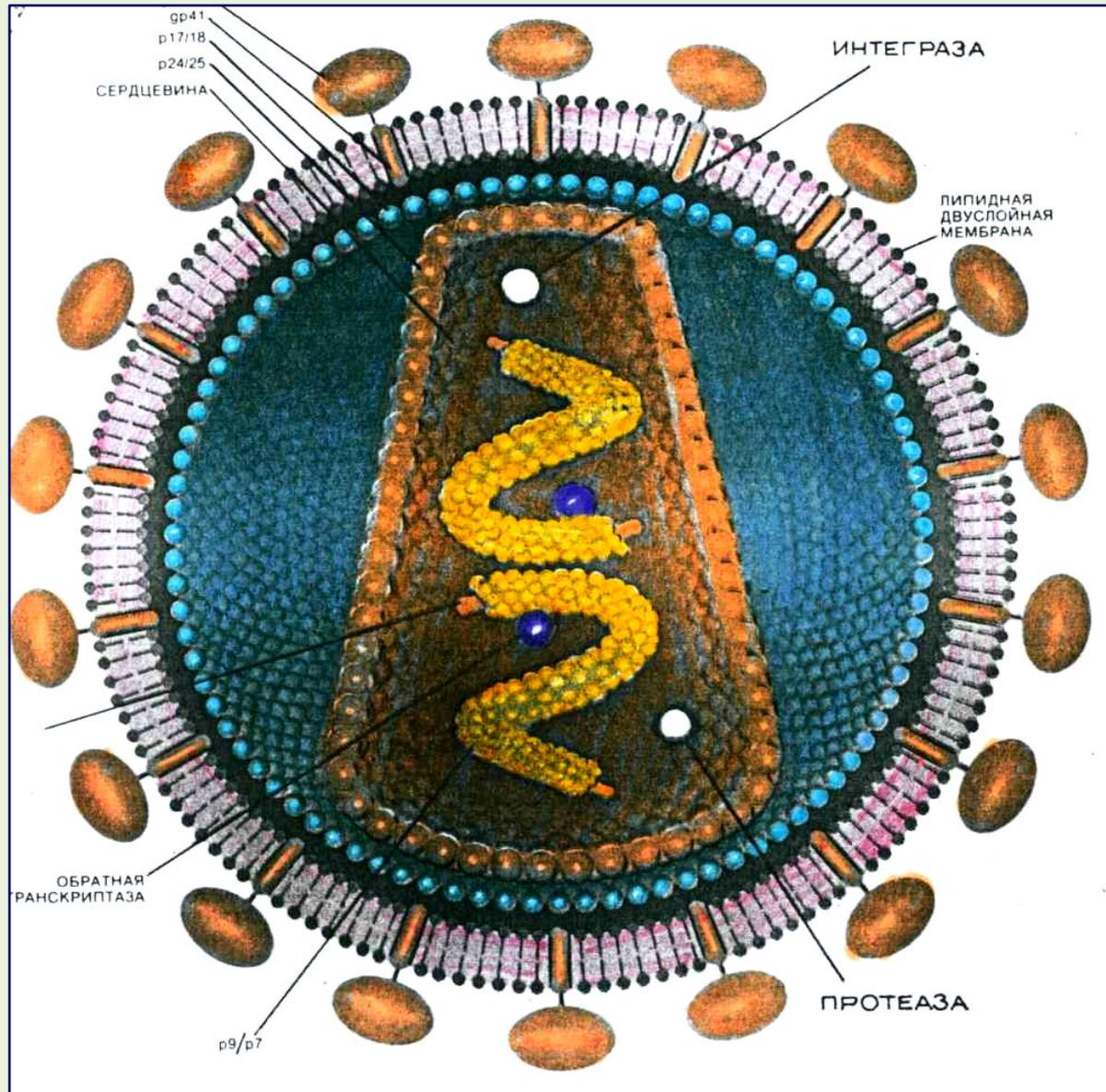
Разнообразие форм и размеров вирусов



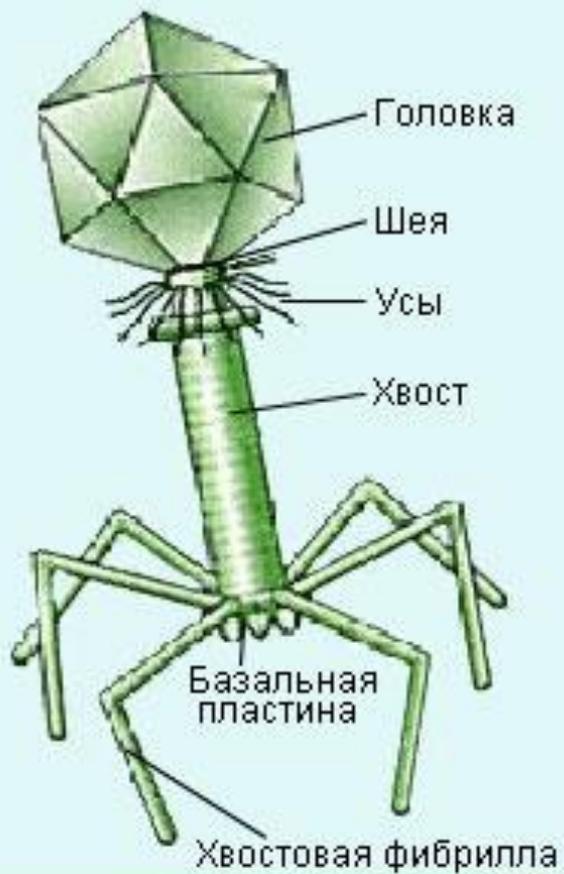
Сравнительные размеры вирусов



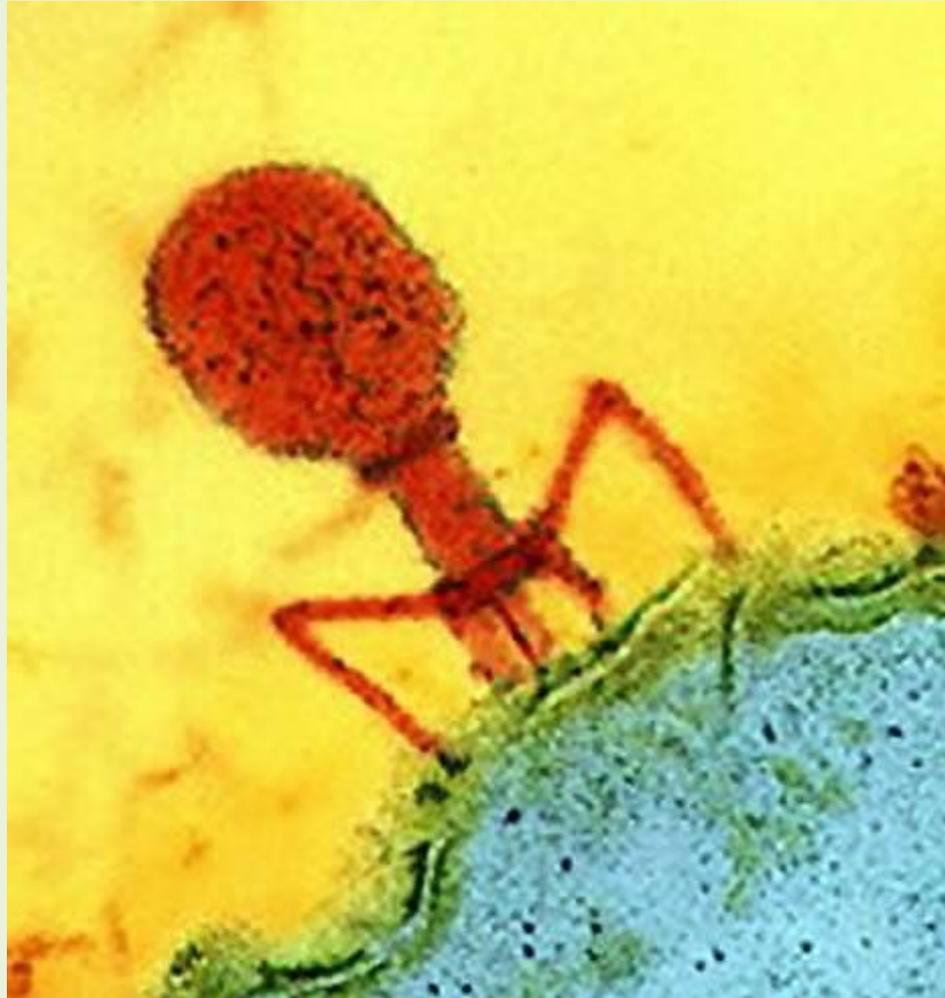
ВИЧ



Бактериофаг



Заражение бактерии бактериофагом



Роль вирусов (записать в тетрадь)

Негативная роль :

- Вызывают заболевания растений, животных и человека.
- Используются как биологическое оружие.

Позитивная роль

- Регулируют численность живых организмов в биосфере.
- Являются объектом нано – биотехнологий.

Основными путями передачи вирусной инфекции являются:

- Пищевой путь, при котором вирус попадает в организм человека с загрязненными продуктами питания и водой (вирусный гепатит А, Е и др.)
- Парентеральный (или через кровь), при котором *вирус* попадает непосредственно в кровь или внутреннюю среду человека. Таким путем передаются хрупкие вирусы, быстро разрушающиеся в окружающей среде (вирус гепатита В, ВИЧ, вирус бешенства и др.).
- Дыхательный путь, для которого свойственен воздушно-капельный механизм передачи. Это наиболее опасный путь передачи, так как с воздухом вирус может переноситься на значительные расстояния и вызывать целые эпидемии. Так передаются вирусы гриппа, свинки, ветряной оспы и др.

Меры профилактики

- Соблюдение здорового образа жизни.
- Меры по повышению иммунитета.
- Повышение санитарной культуры населения.
- Своевременное выявление и лечение больных.
- Ношение марлевых повязок при контакте с больными.
- Соблюдение санитарно-гигиенических правил.
- Вакцинация населения

Самостоятельная работа с текстом учебника

- Выписать названия бактериальных и вирусных заболеваний человека

Домашнее задание

- § 14,15 выучить термины афототрофы, гетеротрофы, фототрофы, симбиотические организмы, паразиты, способы регуляции физиологических процессов, биосистема.
- Повторить, кого относят к Эукариотам, что такое хлорофилл.