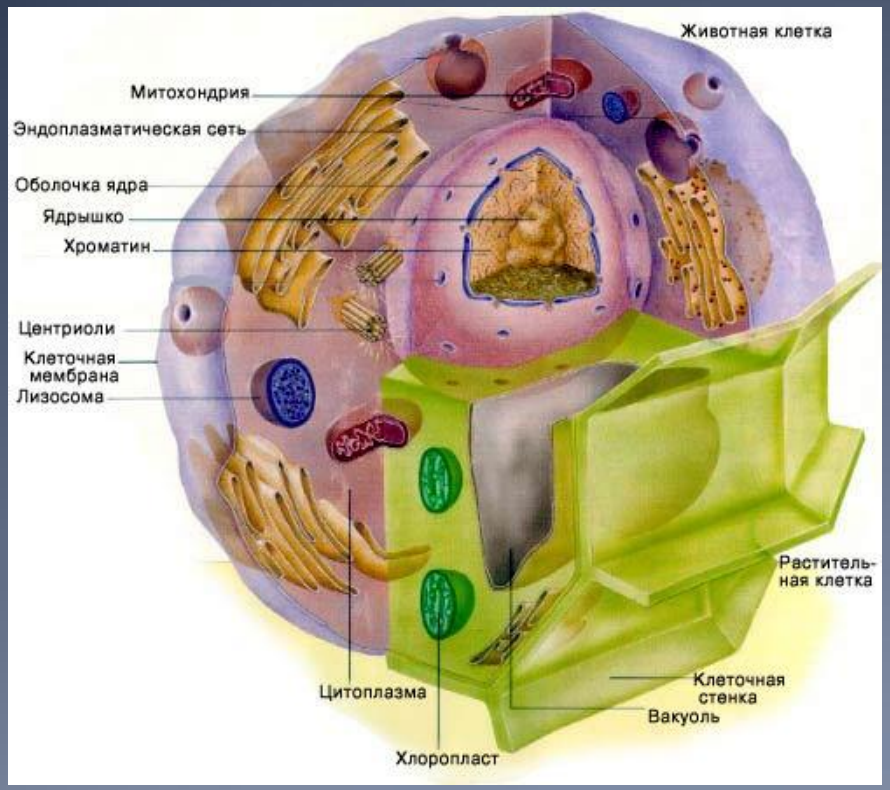
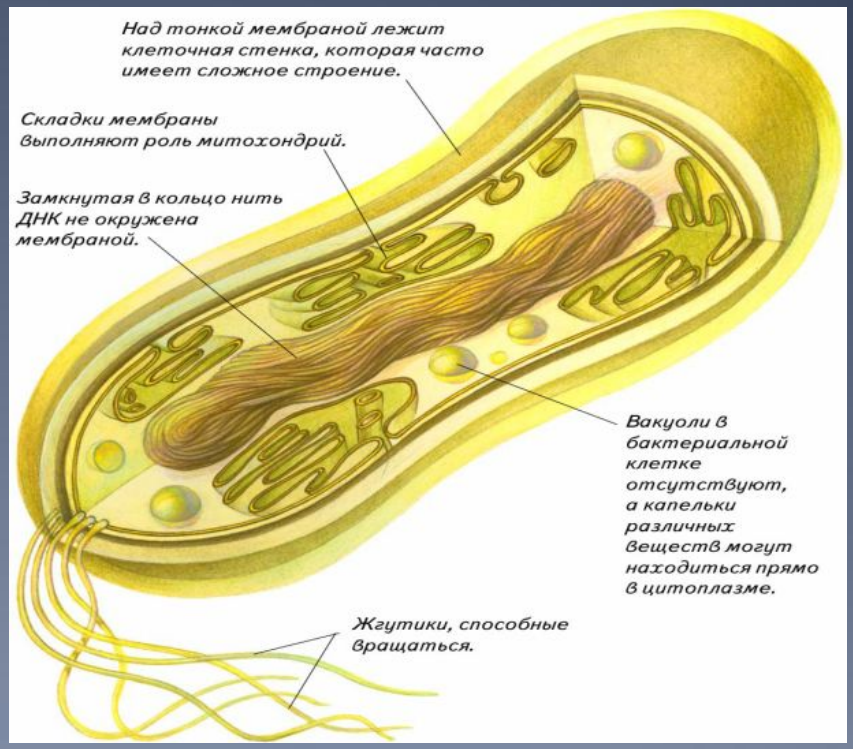
Сравните строение клеток





эукариотической и прокариотической

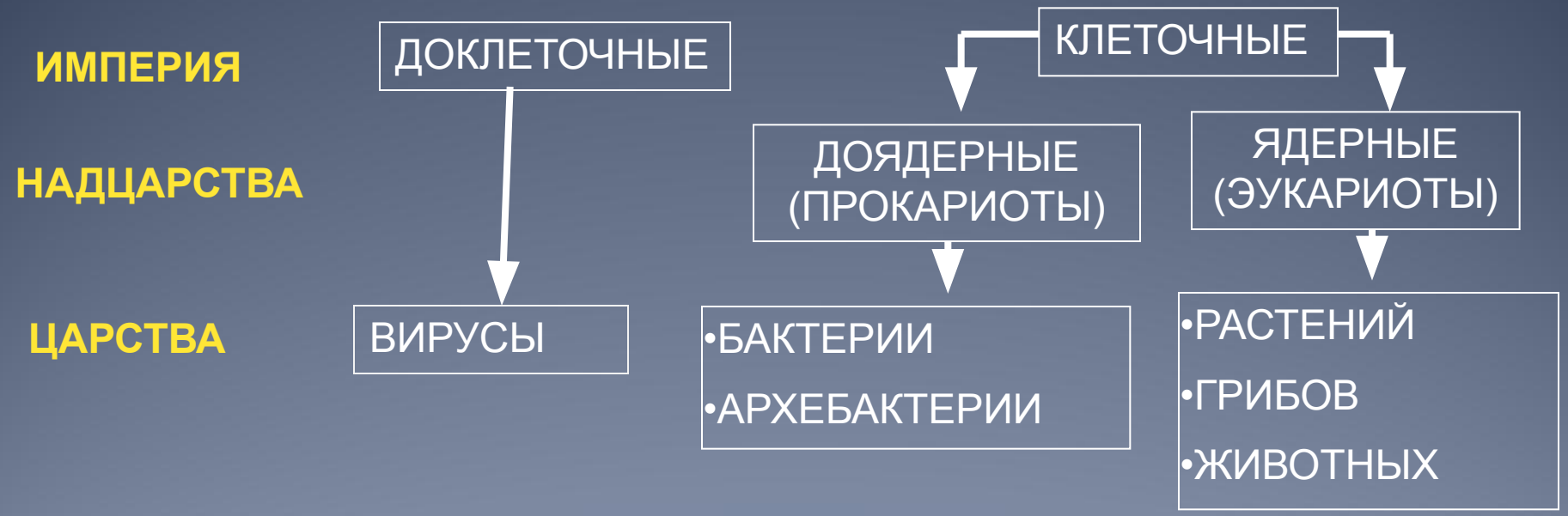
Размеры : 5 – 80 мкм

Размеры : 1 – 10 мкм

(1 мкм = 10^{-6} м)

Классификация живого.

Какие принципы заложены в классификацию живого?



Распространенность бактерий

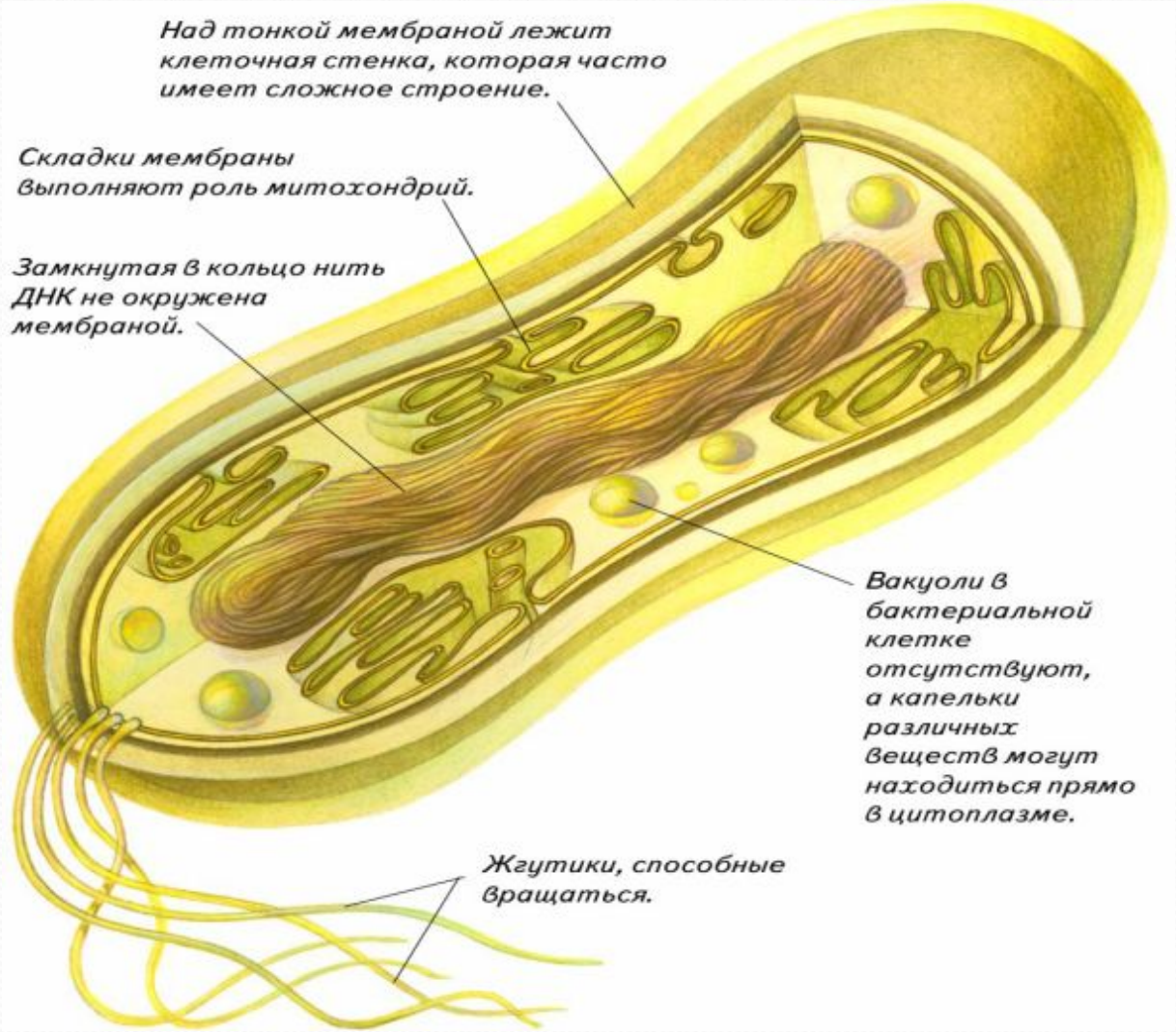
- **Общий вес бактерий Земли 200 биллионов т (В.И. Вернадский)**

БАКТЕРИИ НАЙДЕНЫ:

- **в Мореанской впадине на глубине 10 462 м, t=2,5 , P=1 000атм.**
- **В арктическом озере Дон – Жуан, где солей в 13 раз больше, чем в морской воде.**
- **В соляных копях возрастом 180 – 200млн. лет, в Иркутских залежах солей возрастом 500 – 600 млн. лет.**
- **В горячих источниках где t=90 ,**

В 1 г пахотной почвы 1 – 20 млн. бактерий.
В 1га почвы до 4 ц бактерий 2-3 ц грибов, водорослей, простейших.
В 1 г льда до 100 бактерий.

Строение прокариотической клетки



ГРУППЫ БАКТЕРИЙ

ПО СПОСОБУ ПИТАНИЯ (получения энергии)

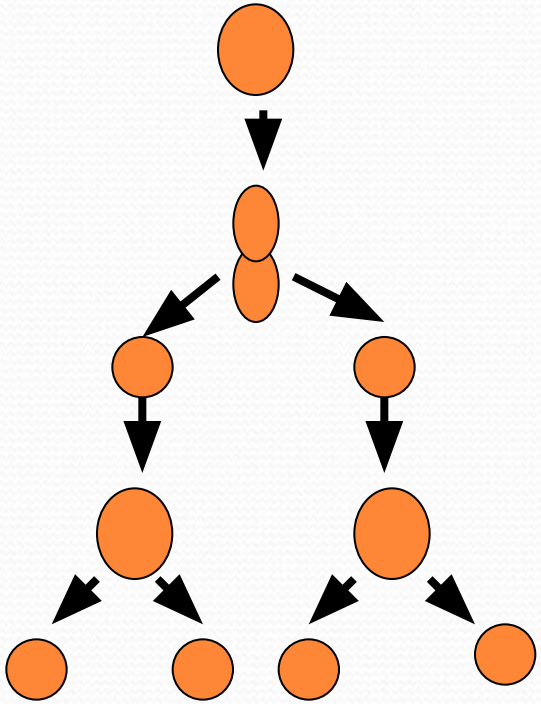
- АВТОТРОФЫ
  - Фототрофы
  - Хемотрофы
- ГЕТЕРОТРОФЫ
  - Сапротрофы
  - Симбионты
  - Паразиты

ПО СПОСОБУ ДЫХАНИЯ

- Аэробные
- Анаэробные

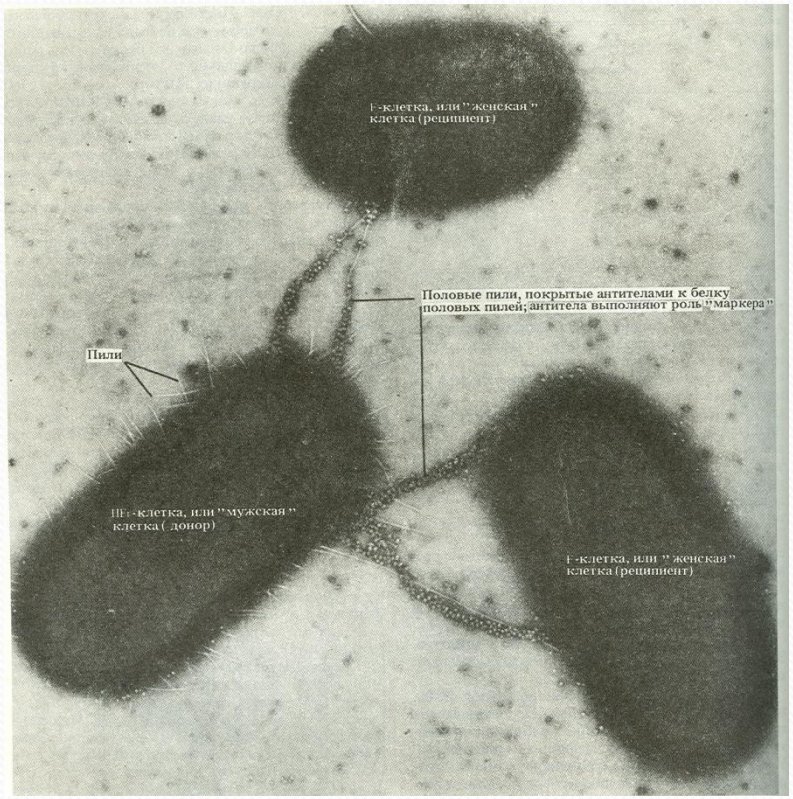
Размножение

БЕСПОЛОЕ - путем простого деления



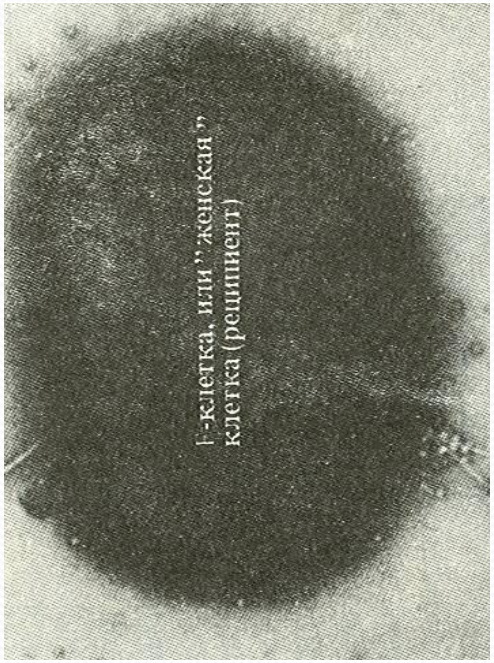
Бактериальная клетка может делиться через каждые 20 минут

ПОЛОВОЕ - коньюгация



При коньюгации клетки обмениваются наследственной информацией

Спорообразование - способ перенесения неблагоприятных условий



Спора, которая может лежать в анабиозе десятки лет

Из цитоплазмы выделяется плотное вещество

↓

Цитоплазма уплотняется

↓

Клетка сжимается

↓

Обмен веществ прекращается

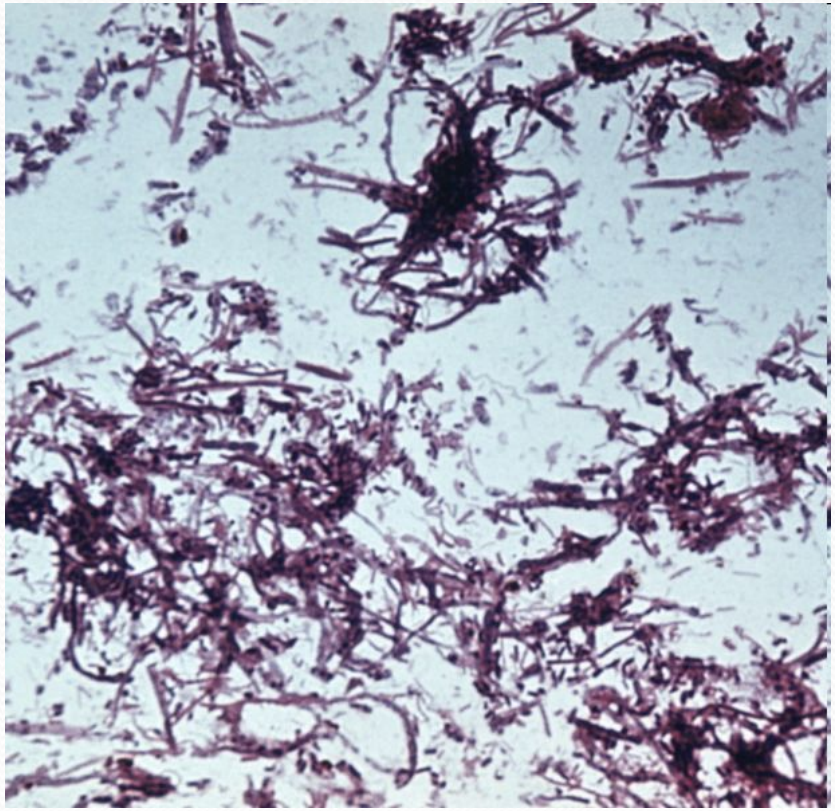
↓

Образуется спора.

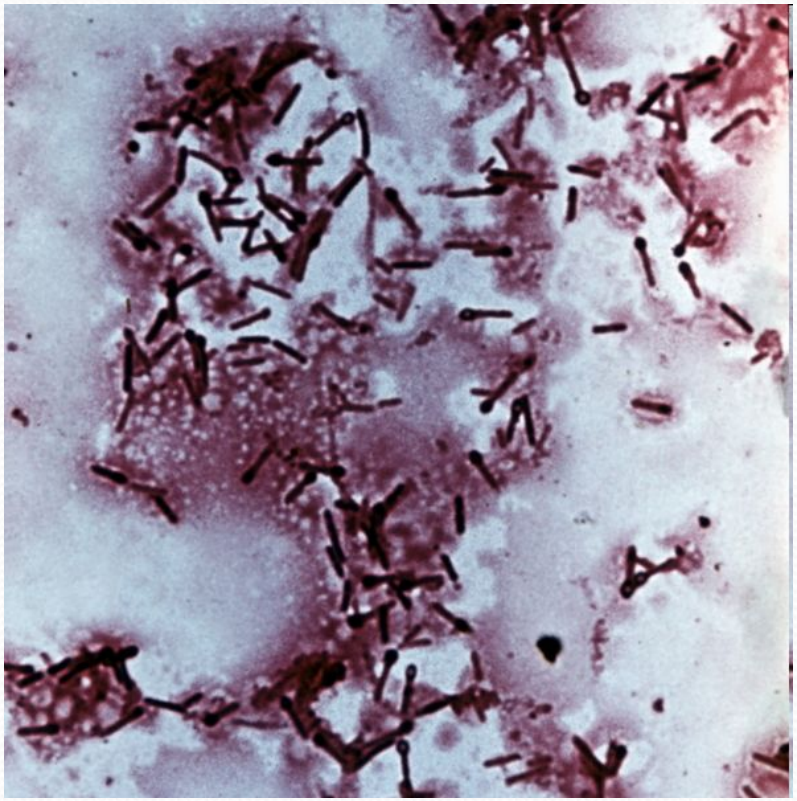
Значение бактерий

Группа бактерий	Способ питания	Значение
Почвенные	Сапротрофы	**Преобразуют мертвые остатки в перегной(гумус)**
Бактерии гниения:	Сапротрофы	Гумус преобразуют в минеральные вещества.
Нитрифицирующие		**Азот** орг. в – в преобразуют в **нитраты**
Денитрифицирующие		Преобразуют **нитраты в свободный азот**
Азотофиксирующие	Симбионты	**Свободный азот** преобразуют **в нитриты** на корнях бобовых.
Бактерии брожения	Сапротрофы	Преобразуют орг. в-ва без участия кислорода
Молочнокислые		ЛАКТОЗА(молока) – молочная кислота.

Молочнокислые стрептококки		Белок молока **казеин** свертывается и превращается в твердые сгустки **БЕЛОК + ЖИР --- СЫР** **Сливки --- Сливочное масло, квашенье капусты.**
Кишечные бактерии	Симбионты	Кишечная палочка в слепой кишке человека сбраживает **целлюлозу** с образованием **ВИТАМИНОВ С и К**
Кожные бактерии	Симбионты	Предохраняют кожу от болезнетворных бактерий
Железобактерии Серобактерии	Сапротрофы	**Участвуют в разложении руд с выделением железистых окислов** **Участвуют в преобразовании серных соединений в природе**

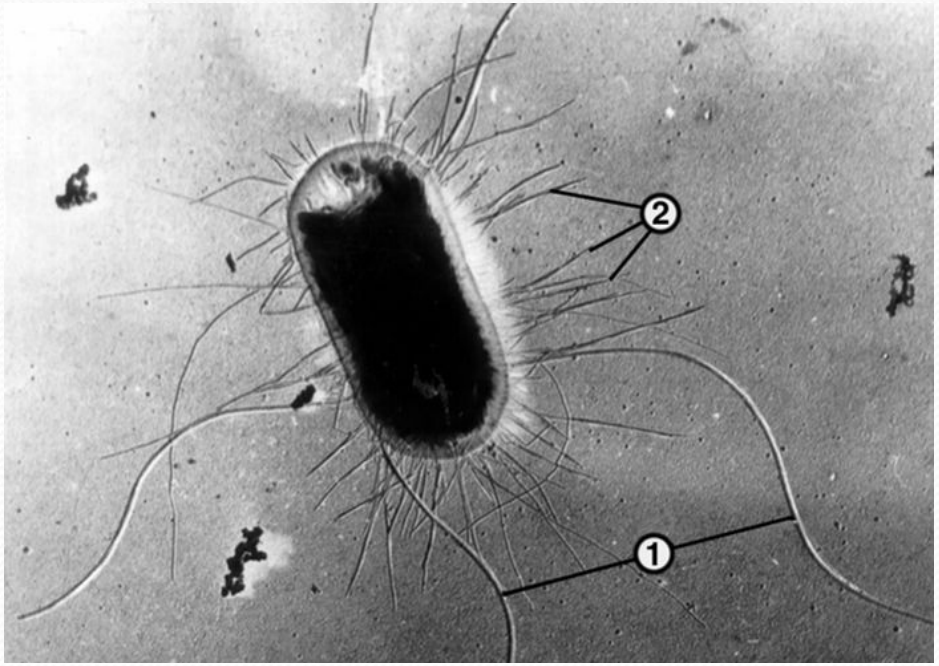


Спирохеты из зубного налета



Столбнячная палочка

Кишечная палочка



Домашнее задание

1. Изучить §10
2. Закончить оформление лабораторных работ (№2 ,3)
3. Подготовьте аргументы к утверждению «Своей жизнью мы обязаны бактериям»
4. Подготовиться к проверочной работе по теме «Структура и функции клетки»