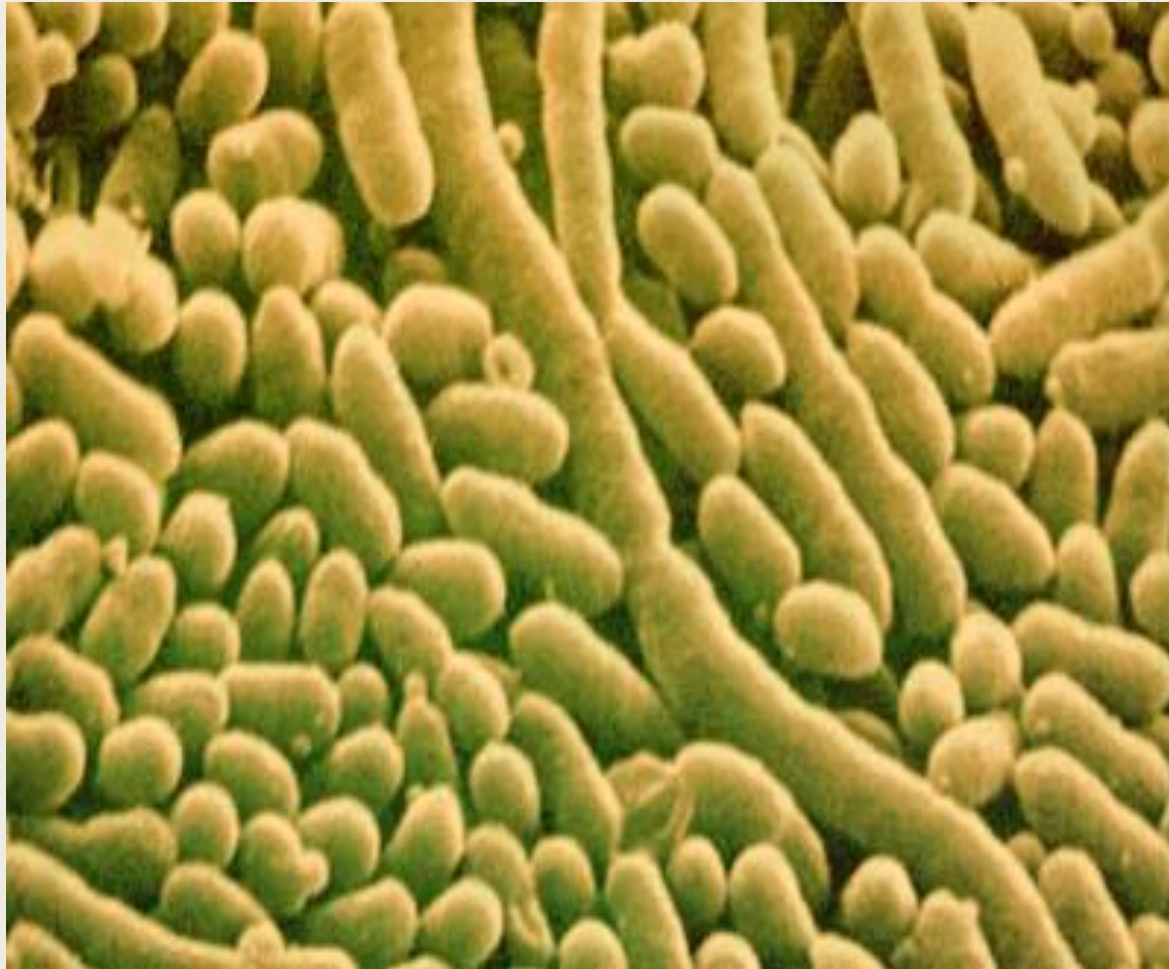


??????????

- 1. Какие организмы мы сегодня изучаем?**
- 2. Что про эти организмы мы будем сегодня изучать?**

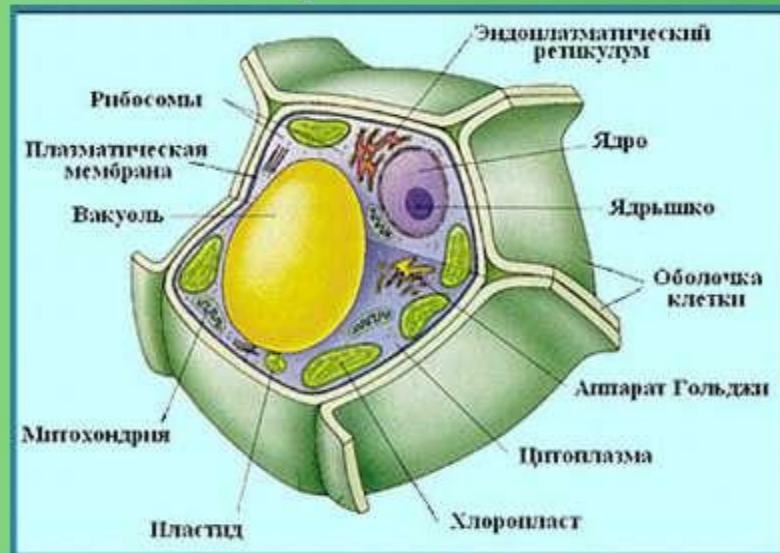
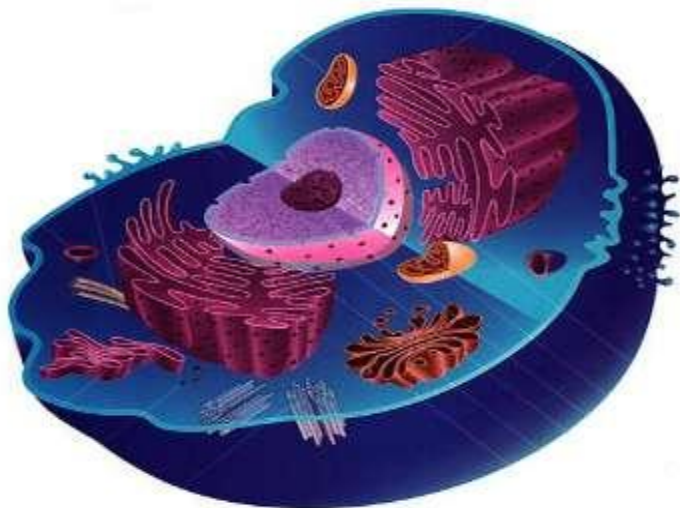
Бактерии: строение и жизнедеятельность



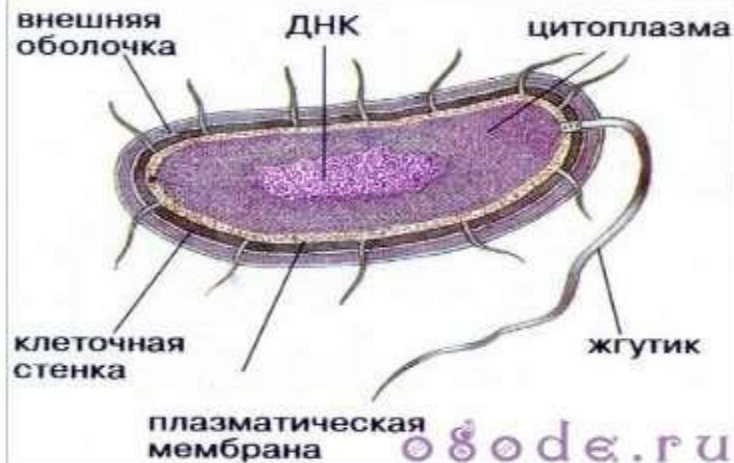
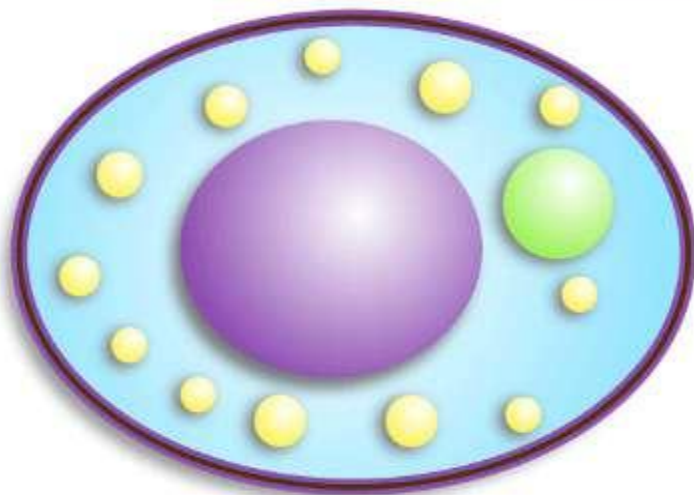
Строение клеток



Клеточное строение



Клетка дрожжей



Клетка бактерий

Организмы



**Ядерные
(эукариоты)
(р., ж., г.)**

**???
(стр.41)**

Трудно найти место на Земле, где не было бы бактерий.

- ❖ Атмосфера.
- ❖ Дно океанов.
- ❖ Быстротекущие реки.
- ❖ Вечная мерзлота.
- ❖ Парное молоко.
- ❖ Ядерные реакторы.
- ❖ Особенно много их в почве!!!
- ❖ Паразитируют на человеке, растениях и ЖИВОТНЫХ.



**В верхнем слое
почвы содержатся
миллионы бактерий
на 1 г.**



Проблема

- Почему бактерии широко распространены на Земле и легко выживают в неблагоприятных условиях???

- **Гипотезы:**

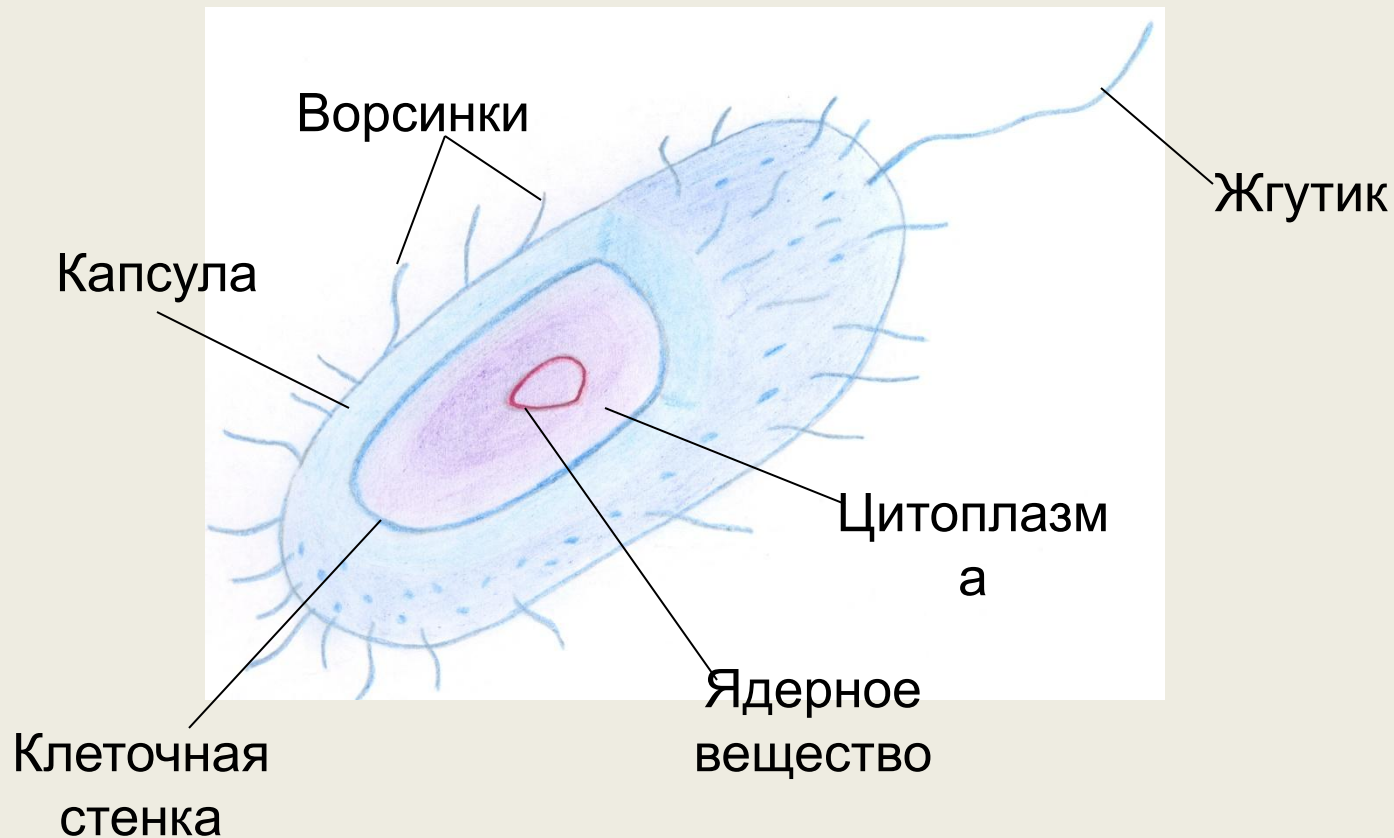
- 1.

- 2.

Путешествие по лабораториям:

- 3 лаборатории:
- 1. Изучает формы и строение бактерий.
- 2. Изучает питание бактерий (группы - название и чем питаются).
- 3. Изучает размножение бактерий. Что такое капсула (спора)?

Строение бактериальной клетки



Формы бактерий

→ **кокки**



(две округлые бактерии, заключённые в одной слизистой капсуле – **диплококки**



цепочки из кокков – **стрептококки**



грозди кокков (наподобие виноградной грозди) – **стафилококки**



→ **бациллы**



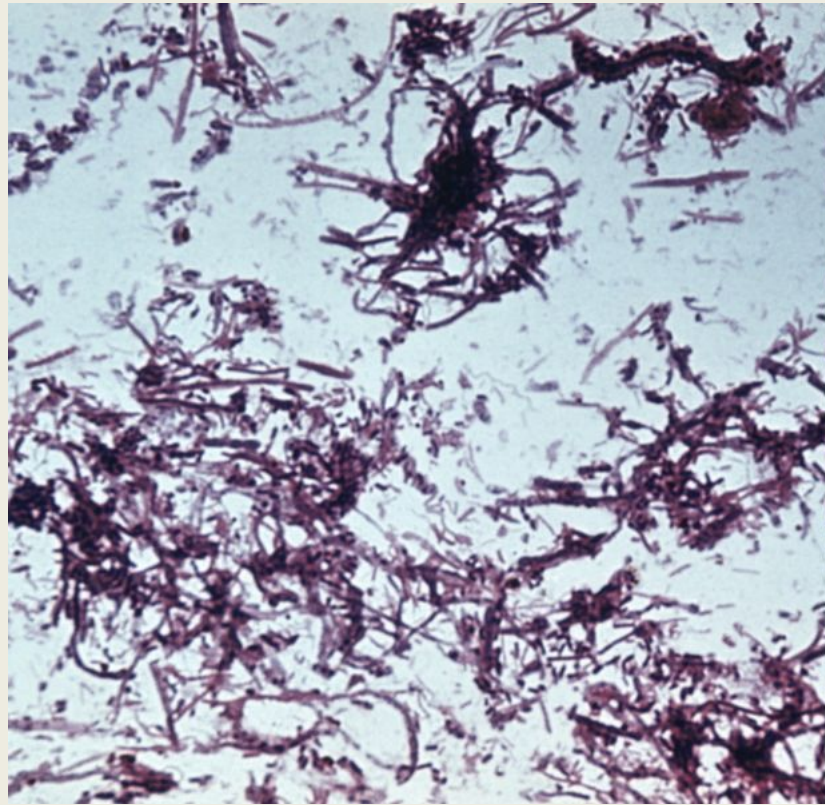
→ **спириллы**



→ **вибрионы**

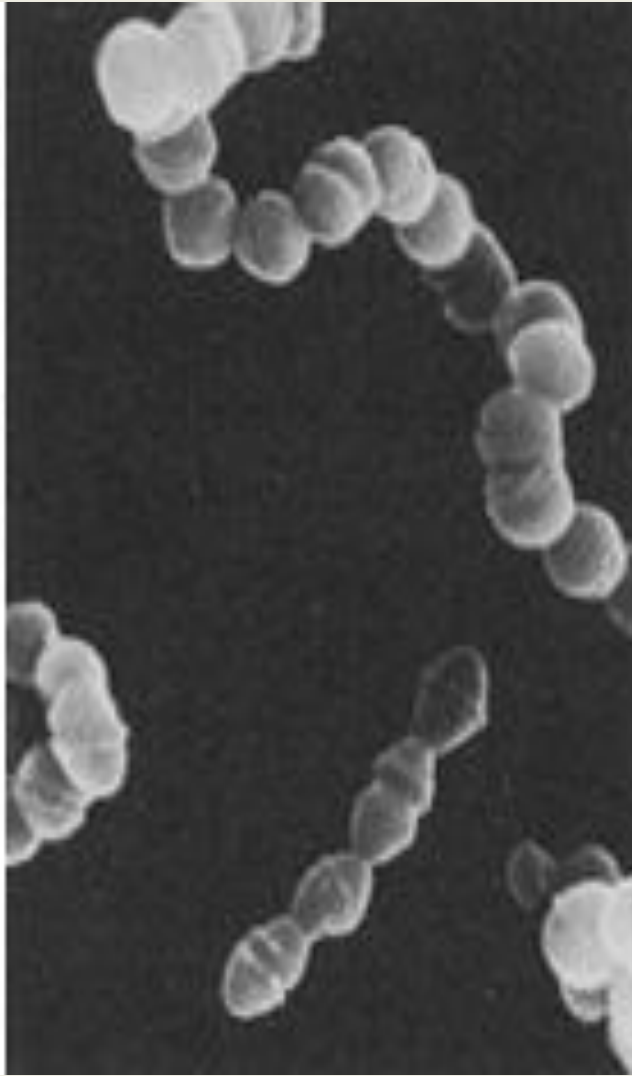
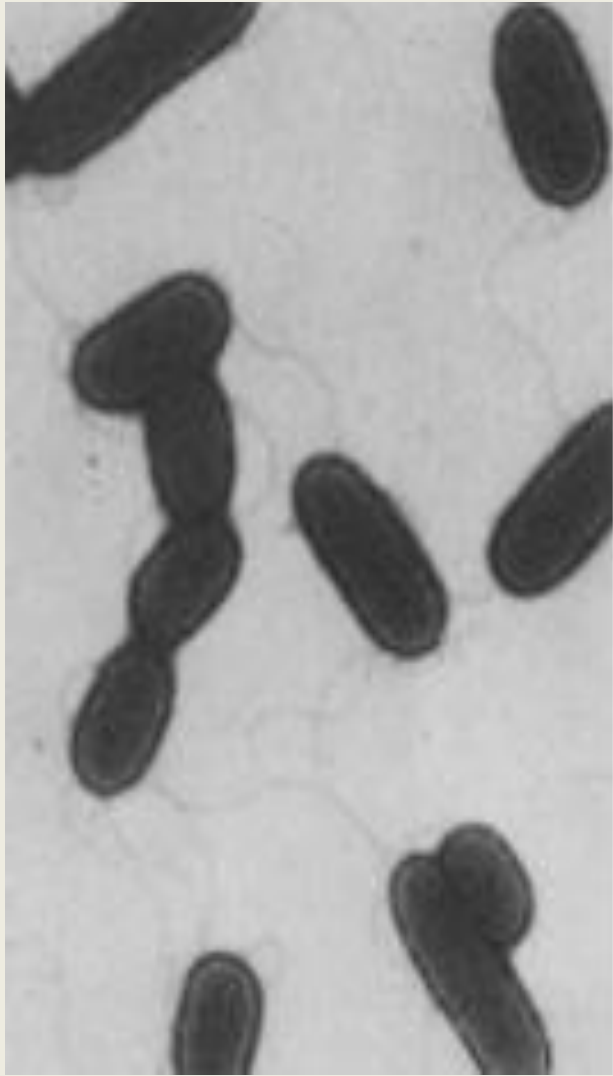


Бактерии из зубного налета



Кишечная палочка





По способу питания
бактерии делятся на две большие группы:
автотрофы и гетеротрофы.

Автотрофы - пурпурные бактерии, цианобактерии, железобактерии, серобактерии, азотные бактерии.

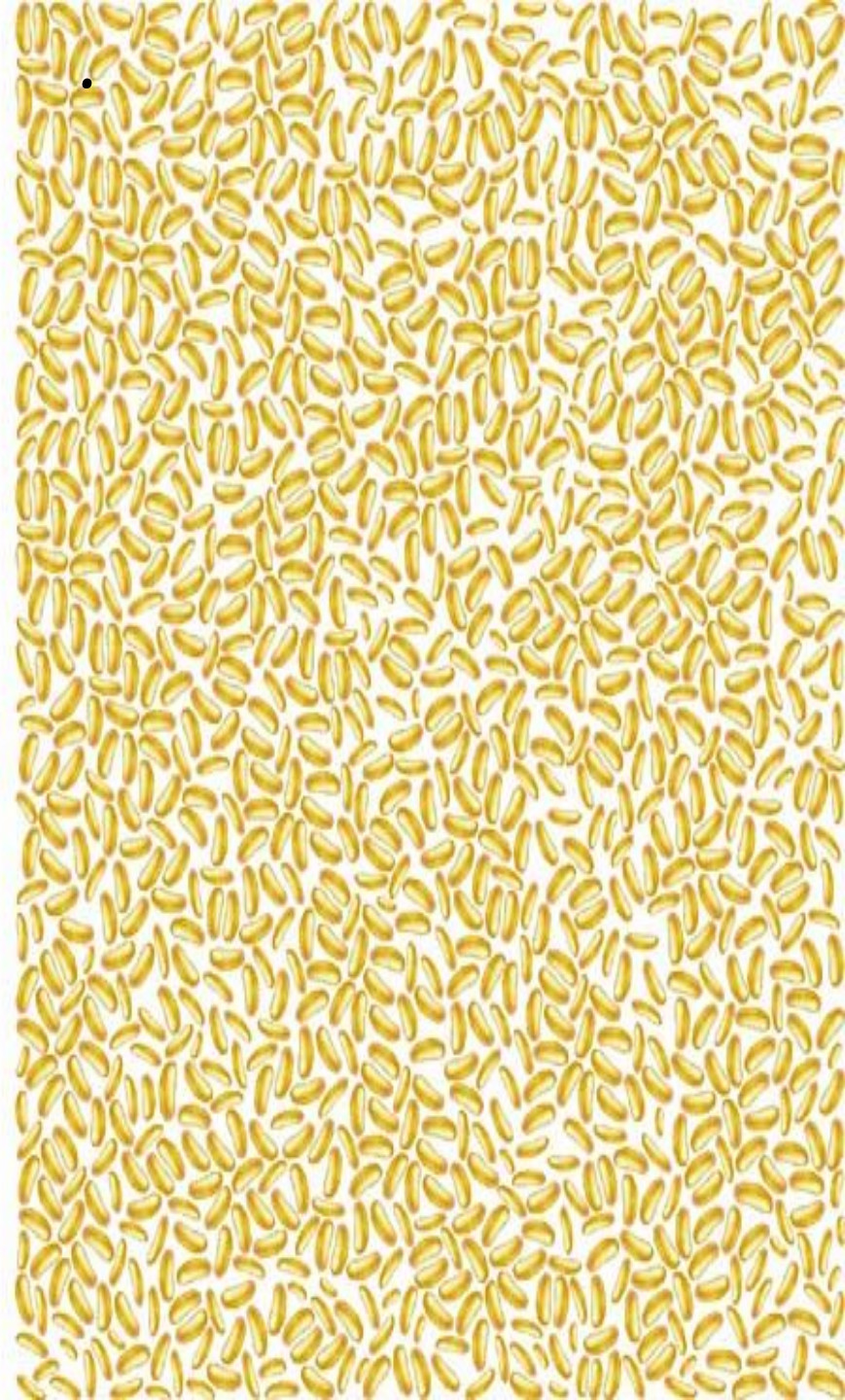
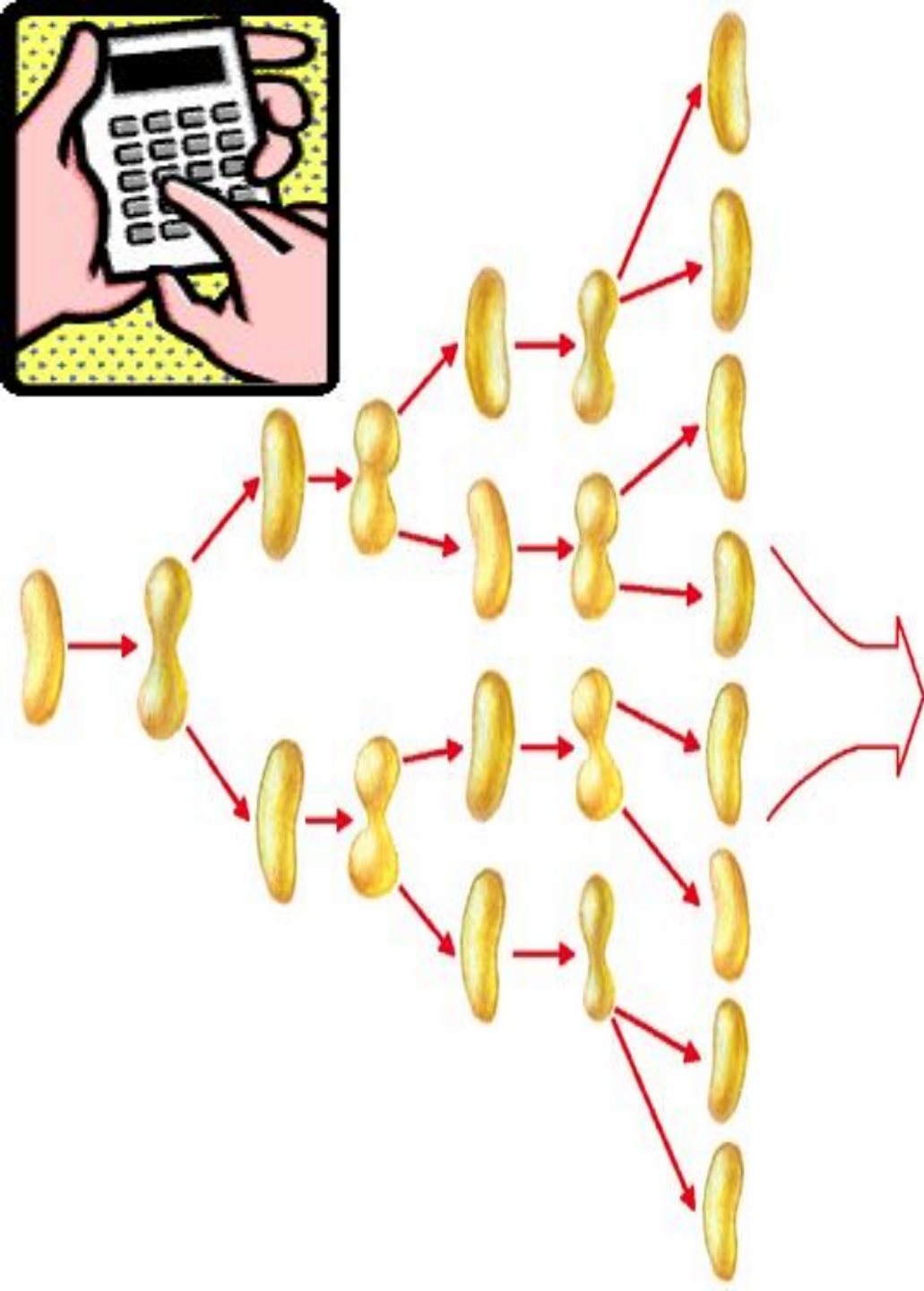
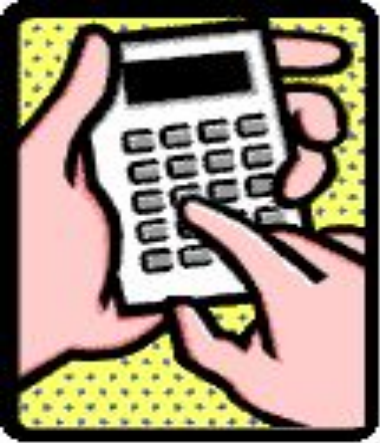
Гетеротрофы:

□ *паразиты* (возбудители, менингита.)

□ *сапрофиты* (например, бактерии гниения или брожения).

Бактерии размножаются путем деления примерно каждые 20 - 30 минут (в благоприятных условиях).

Размножению препятствуют солнечные лучи и продукты их собственной жизнедеятельности.



Физкультминутка

**Раз – подняться, потянуться,
Два – согнуться, разогнуться,
Три – в ладоши 3 хлопка,
Головою 3 кивка.
На четыре – руки шире,
Пять – руками помахать,
Шесть – за парту сесть опять.**

почему бактерии
сравнивают с Кощеем
бессмертным?

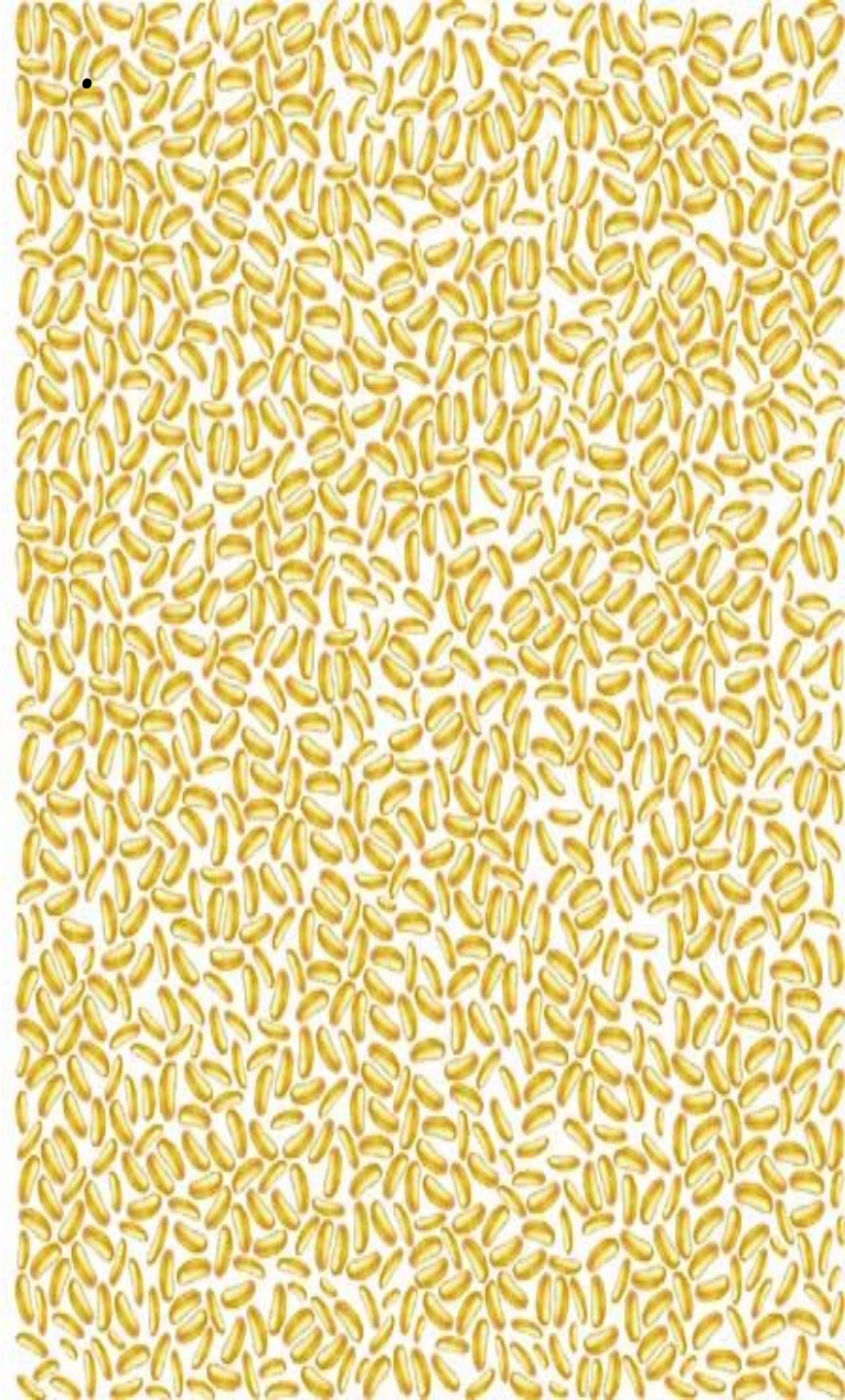
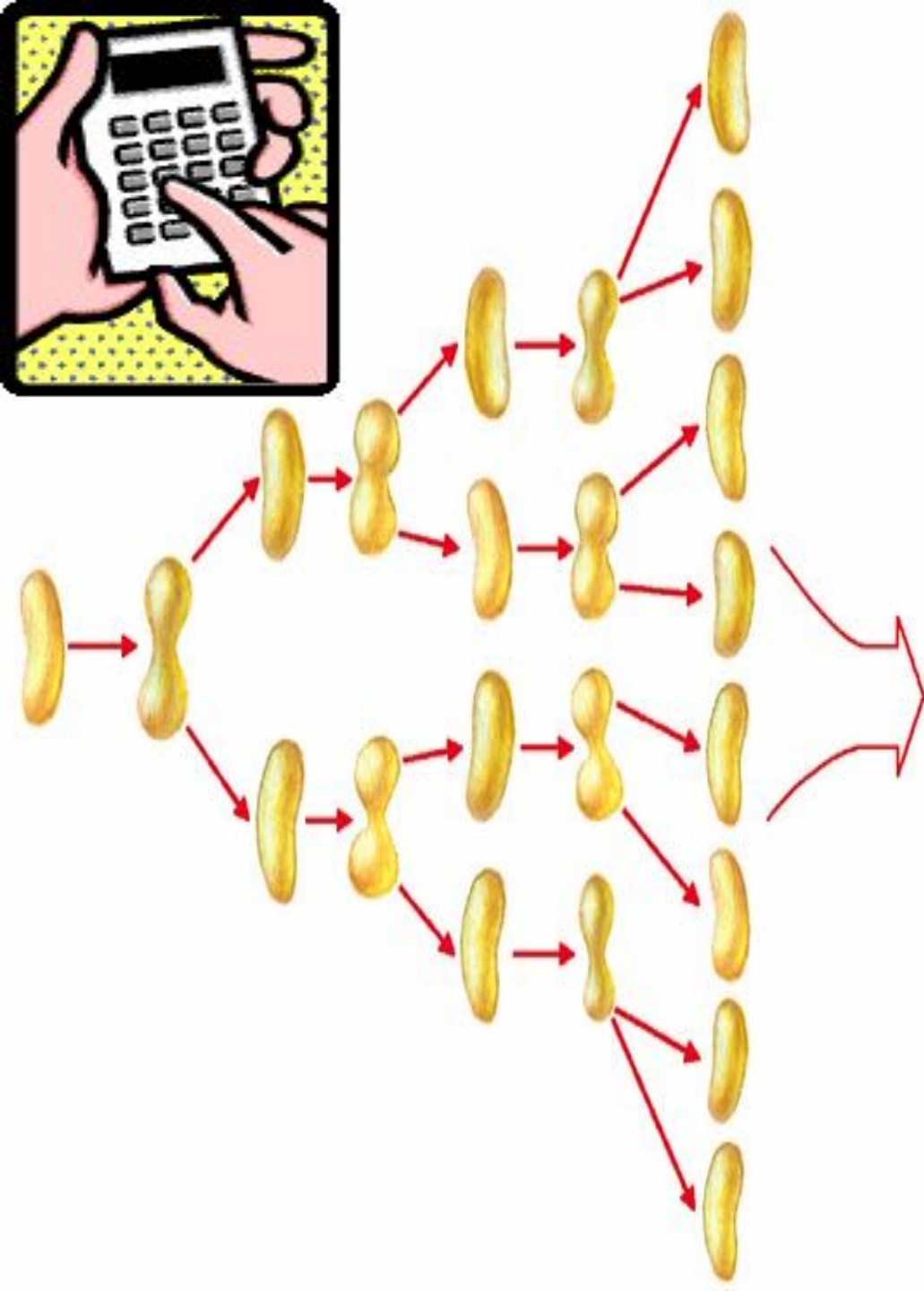


Реши задачу!

- Клетки бактерий при благоприятных условиях очень быстро размножаются, делясь надвое.
- Если клетка удваивается каждые пол часа, то за 2 урока с переменами (с 8.00 до 10.00ч) она способна дать,ПОТОМКОВ.

Реши задачу!

- Если клетка удваивается каждые пол часа, то за 2 урока с переменами (с 8.00 до 10.00ч) она способна дать **16** **ПОТОМКОВ.**
- А некоторые бактерии способны размножаться еще быстрее.



Реши задачу!

- Если клетка удваивается каждые пол часа, то за сутки она способна дать 281474976710656 потомков.

Спора

- При неблагоприятных условиях бактерия покрывается плотной оболочкой (капсула), её содержимое становится более густым, жизнедеятельность почти прекращается.
- В таком состоянии споры бактерии могут часами находиться в глубоком вакууме, переносить температуру от $-240\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Моделирование

- **Закончи модель!!!**

Проблема

- Почему бактерии широко распространены на Земле и легко выживают в неблагоприятных условиях???

- **Гипотезы:**

- 1.

- 2.

Домашнее задание

- § 9, термины № 9, рис.33 стр.40.
- По выбору:
 - Придумайте рассказ, комикс или сказку, в которых бактерии играли бы важную роль (А4).
 - Изобразите этикетку антибактериального мыла с указанием символов этих условий (А4).
 - Какую пользу приносят бактерии гниения? Предположите облик Земли, если бы на ней отсутствовали бактерии гниения