

**Роль бактерий в
природе и жизни
человека.**

Цели урока:

- 0 1.Изучить роль бактерий в природе.
- 0 2.Изучить роль бактерий в жизни человека

Типы питания бактерий

Автотрофы – способны образовывать органические вещества из неорганических, в некоторых может происходить фотосинтез

Гетеротрофы – потребляют готовые органические вещества.

Бактерии разложения и гниения.

1. Бактерии гниения и разложения участвуют в круговороте веществ



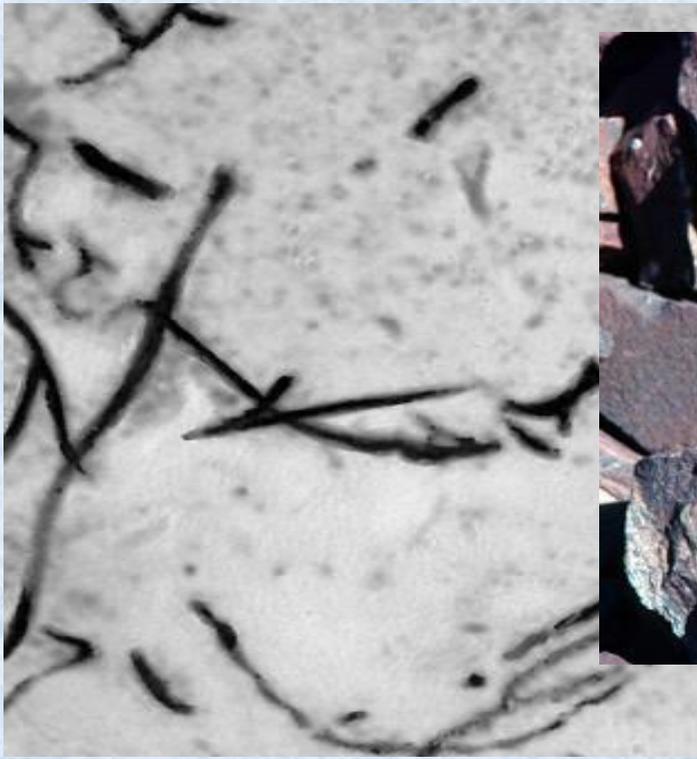
2. Почвенные бактерии

В верхнем слое почвы содержится от 100 000 до 1 000 000 000 бактерий на 1 г, т. е. примерно 2 т на гектар!

Перегной → минеральные вещества



Бактерии принимают участие в выветривании горных пород и минералов. Железобактерии сформировали крупные отложения железных руд.



Бактерии принимают участие в образовании природного газа.



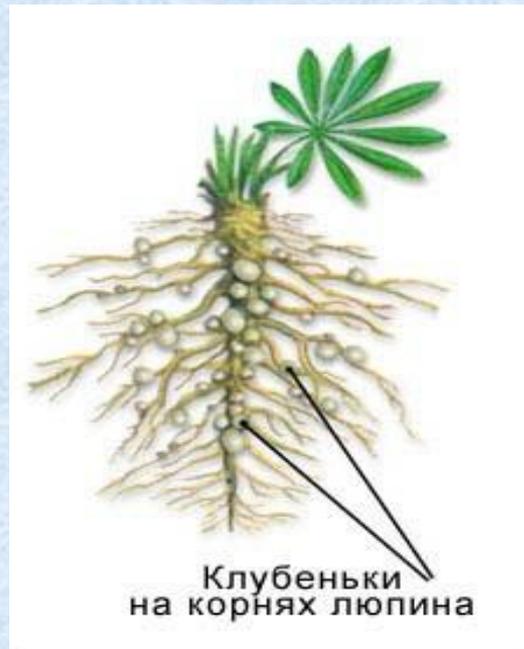
3. Азотфиксирующие

бактерии клубеньковые бактерии

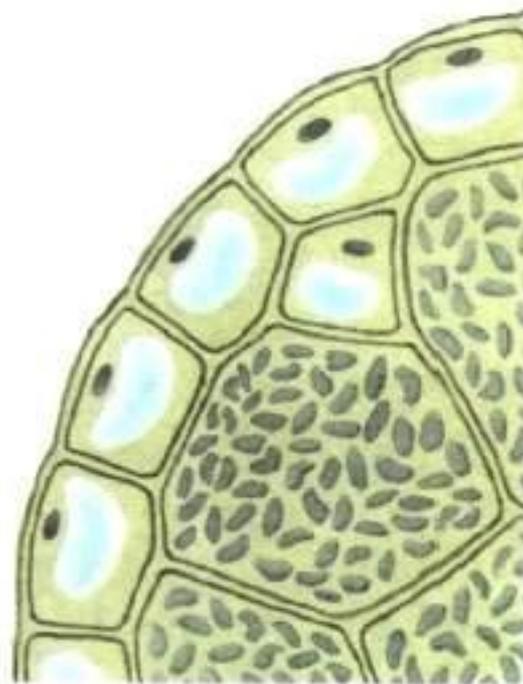
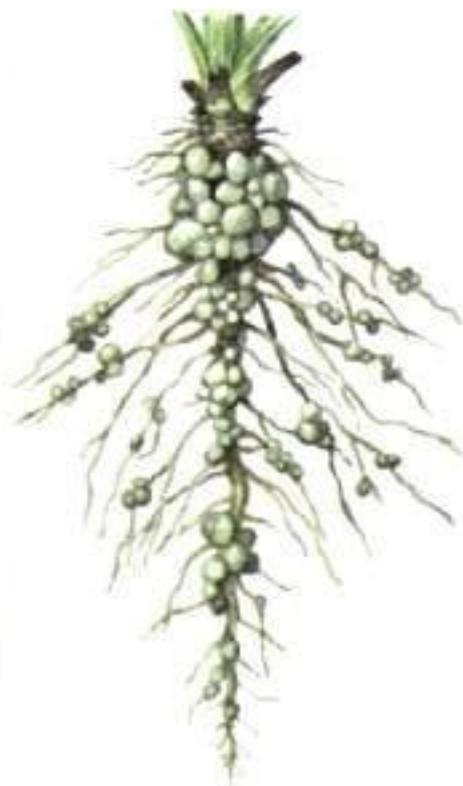
Поглощают азот из воздуха.

Клубеньковые бактерии вступают в **СИМБИОЗ** с бобовыми растениями.

Симбиоз(греч. «совместная жизнь») – совместное взаимовыгодное существование организмов разных видов.



Азотофиксирующие бактерии.



Клубеньковые бактерии.



человека

1. Молочнокислые бактерии

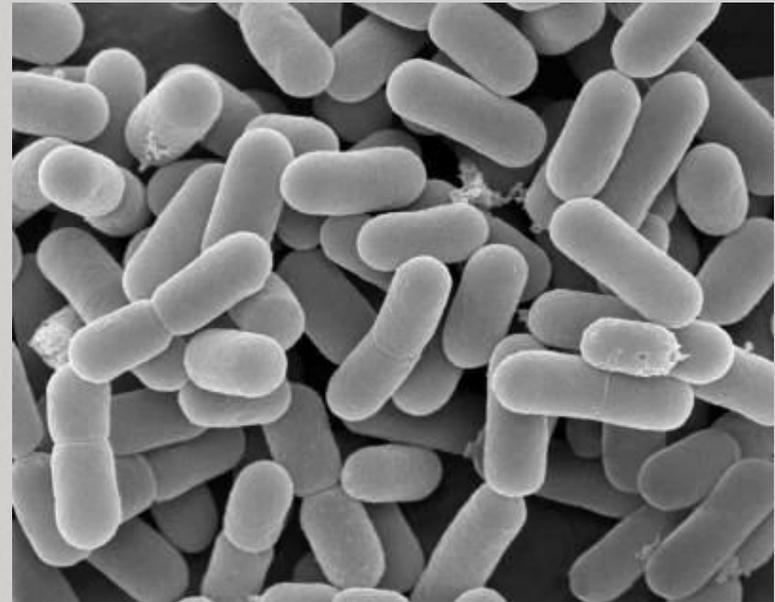
САХАР



МОЛОЧНАЯ
КИСЛОТА



Молочнокислые бактерии.



Полезные бактерии



**Бифидобактерии –
создают нужную микрофлору в
кишечнике**

Полезные бактерии



**Кишечная палочка – синтезирует витамин К,
улучшает механизм свертывания крови
и усвоения организмом кальция**

Полезные бактерии



Лактобактерии - находятся в кишечнике и
значительно
облегчают процесс усвоения молока

Бактерии участвуют в производстве лекарств



Бактерии используют для очистки сточных вод



Различные виды бактерий вызывают порчу пищевых продуктов.

Ботулизм — заболевание, вызываемое, продуктами, зараженными палочками ботулизма.



Болезнетворные бактерии

Бактерии-паразиты проникают в другие организмы и вызывают заболевания.

Поражают растения, животных и человека.

Болезнетворные бактерии.

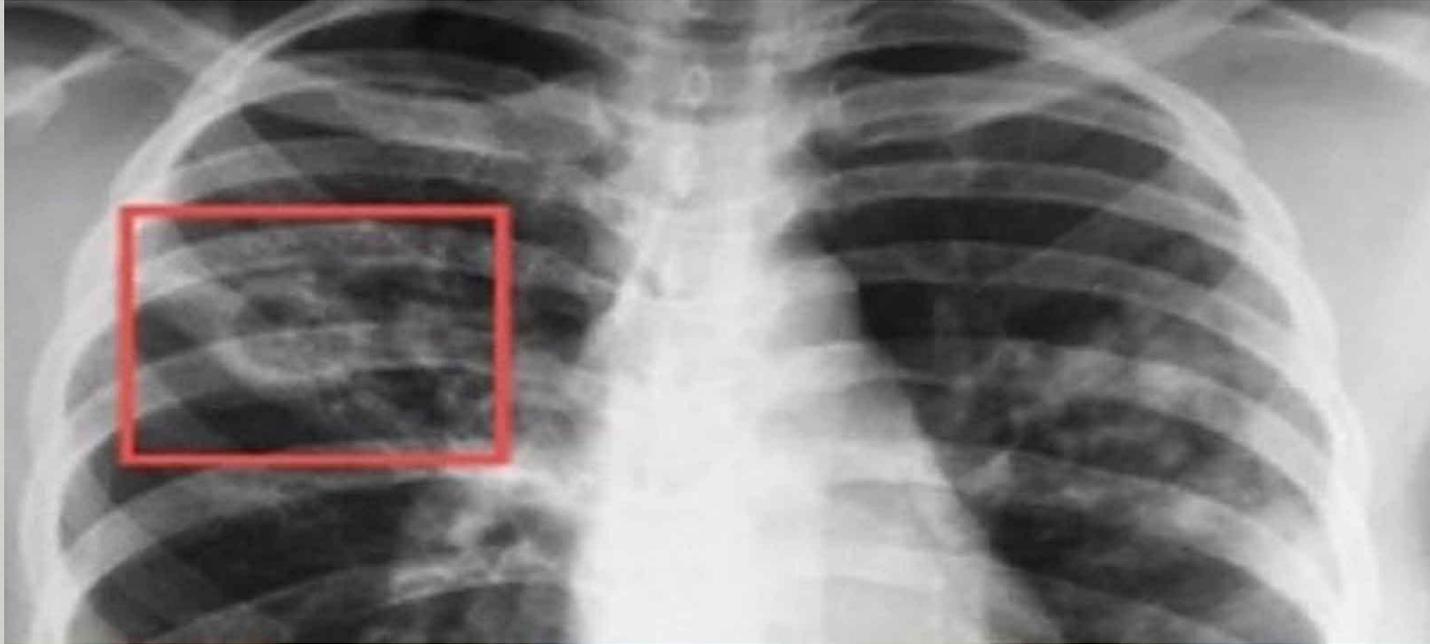
Бактерия
чумы



Бактерия
бруцеллеза



Некоторые очень опасные бактерии



туберкулез

**Бактерия туберкулёза,
увеличенная в 10000 раз.**



Палочка Коха



Роберт Кох
Германия
Нобелевск
ая
Премия
1905



Растения, пораженные болезнетворными бактериями



Приносят вред культурным растениям

бактериальный ожог

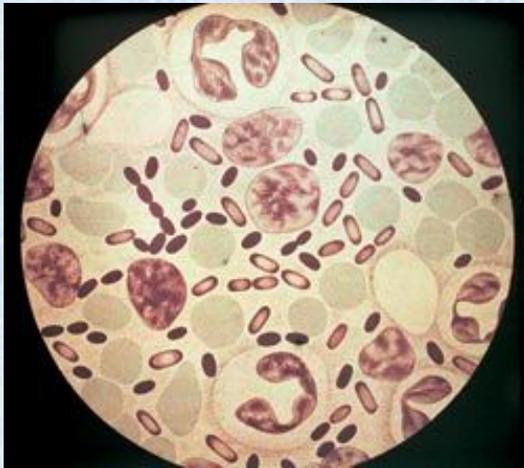
бактериальный рак



Бактериальные болезни животных и человека

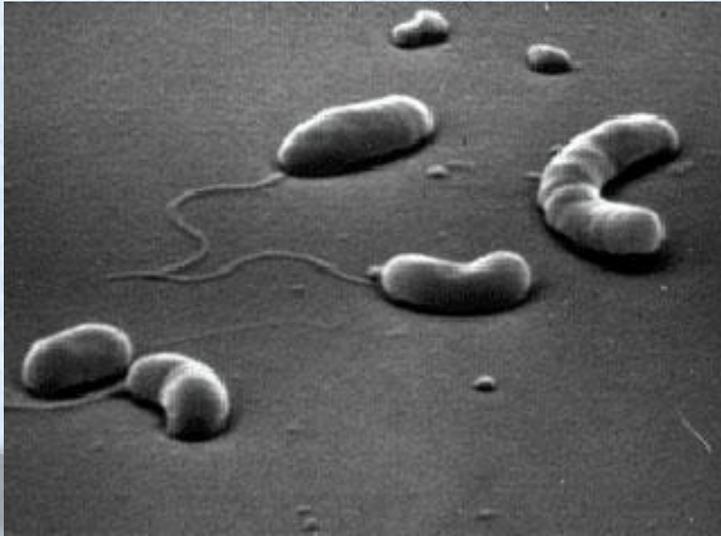
Чума

Первая возникла в 6 веке в Византийской империи и охватила многие страны задокументированная **эпидемия** (массовое заболевание людей), погубив за **50 лет** около **100 000 000** человек.



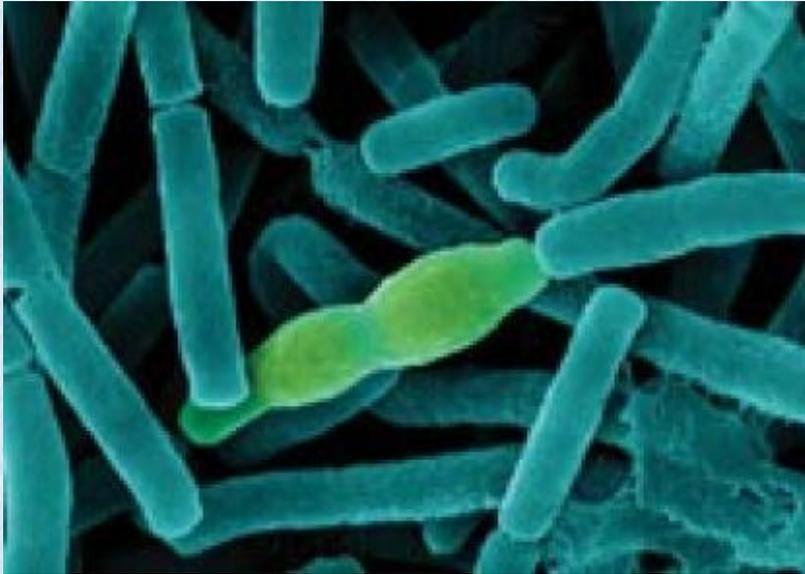
Холера

Холера - острая кишечная инфекция - вызывает **обезвоживание** организма и может убить даже совершенно здорового человека.



Сибирская язва

Острое заразное заболевание животных, поражающее и человека.



Запись в тетрадь

Роль бактерий в природе и жизни человека.

Бактерии	Значение		Среда обитания
	Положительное	Отрицательное	
Разложения и гниения	Перерабатывают органические вещества (листья, трупы животных) в перегной.	Портят продукты питания.	Повсеместно
Почвенные	Разлагают перегной до минеральных веществ, необходимых растениям для жизни.	-	Почва
Азотфиксирующие (клубеньковые)	Выделяют азотные соединения, которые используют растения; повышают плодородие почвы.	-	На корнях бобовых растений, в почве
Молочнокислые	Бактерии - кулинары. Используются в производстве продуктов питания, кормов.	Способствуют скисанию молока, квашению овощей, силосованию кормов.	В различных органических веществах
Болезнетворные	-	Вызывают заболевания у человека. Поражают растения и животных.	В организмах

Жизнь на Земле без бактерий невозможна.

- Бактерии гниения и разложения превращают погибших растений, животных и мусор, который образует человек в перегной почвы.
- Почвенные бактерии превращают перегной в минеральные вещества. Минеральные вещества нужны растениям для роста.
- Клубеньковые бактерии обитают в почве на корнях растений и обогащают почву азотом, который нужен растениям.
- Бактерии участвуют в создании полезных ископаемых на Земле.

Если бы не было бактерий,

- 0 Земля покрылась бы кучей мертвого вещества, и мы бы просто утонули в нем.
- 0 Если бы бактерий не было, минеральные вещества в почве исчерпались. Не было бы пищи растениям.
- 0 Погибли бы растения, закончился кислород в атмосфере.
- 0 **ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛЕ ИСЧЕЗЛА БЫ!**

Домашнее задание.

- Параграф 10, ответить на вопросы 1 – 4 (устно).
- **Творческое задание «Рекламная листовка».** Выберите любую группу бактерий и расскажите о них. Но рассказать нужно так, чтобы предупредить об опасности или, напротив, показать их пользу. Помните, что в рекламе должна быть интересная информация. Не забудьте изготовить рекламные листовки.