

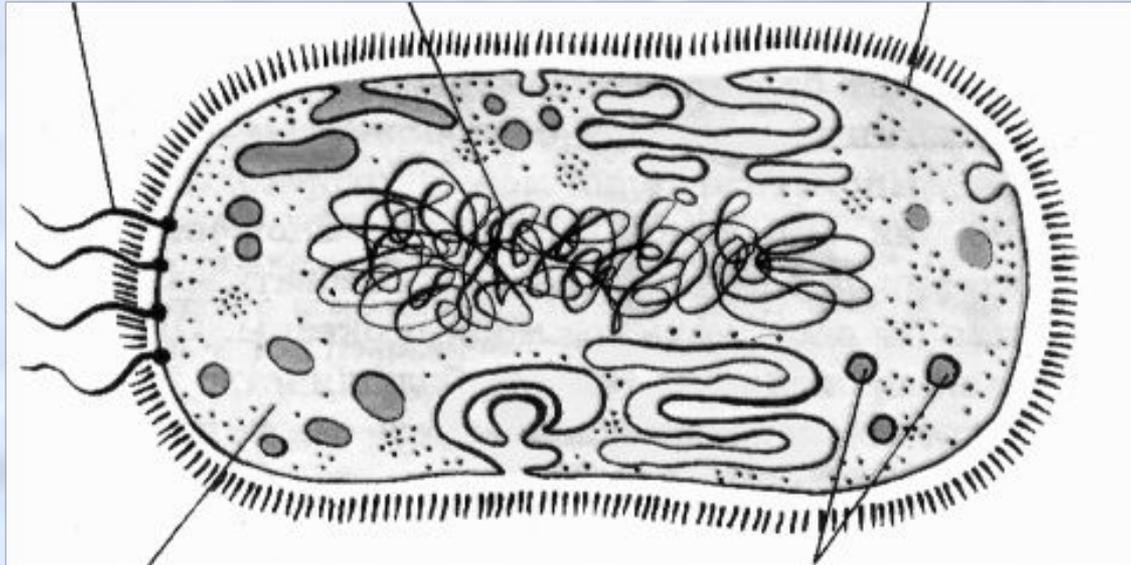
***РОЛЬ БАКТЕРИЙ  
В ПРИРОДЕ  
И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА***

# **Задание 1. Подпишите основные органоиды бактериальной клетки.**

Жгутики

Ядерное  
вещество

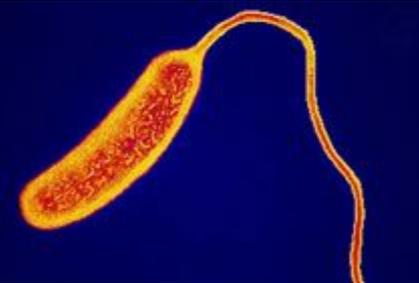
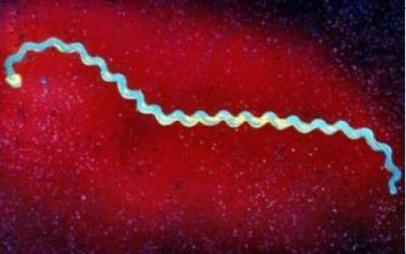
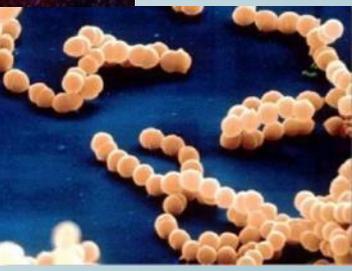
Оболочка



Цитоплазма

Включения с  
запасными  
питательным  
и веществами

**Задание 2. Подпишите название форм бактериальных клеток.**

1. Вибрионы	
2. Бациллы	
3. Спириллы	
4. Кокки	

9- 86- «5»

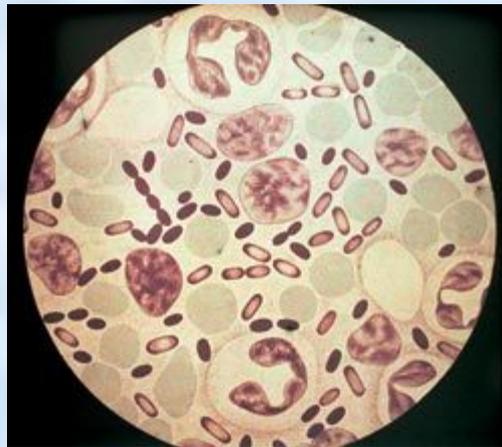
7- 66- «4»

5- 46- «3»

# ***Вопросы для устного повторения***

- ◎ Как питаются бактерии?
- ◎ Как происходит размножение бактерий?
- ◎ Что происходит с бактериями при наступлении неблагоприятных условий?
- ◎ Какие среды обитания заселили бактерии?

***Возможна ли жизнь на  
Земле без бактерий...***



**Тема урока:**

***РОЛЬ БАКТЕРИЙ  
В ПРИРОДЕ  
И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА***

# ***План урока:***

## **1. Роль бактерий в природе.**

А. Бактерии разложения и гниения.

Б. Почвенные бактерии.

## **2. Роль бактерий в жизни человека.**

А. Бактерии в хозяйственной деятельности человека (молочнокислые).

Б. Болезнетворные бактерии.

# Роль бактерий в природе

## **1. Бактерии гниения и разложения** участвуют в круговороте веществ «санитары планеты»



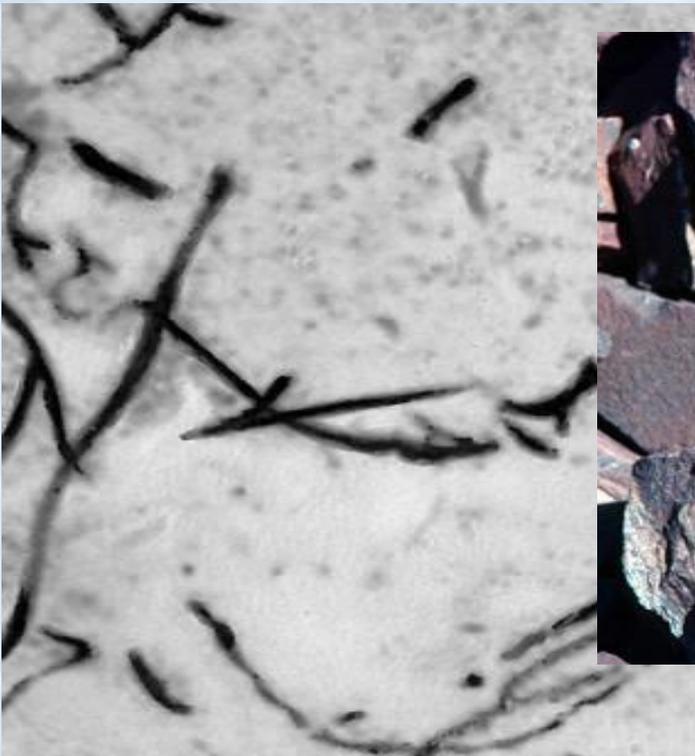
## 2. Почвенные бактерии

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.***



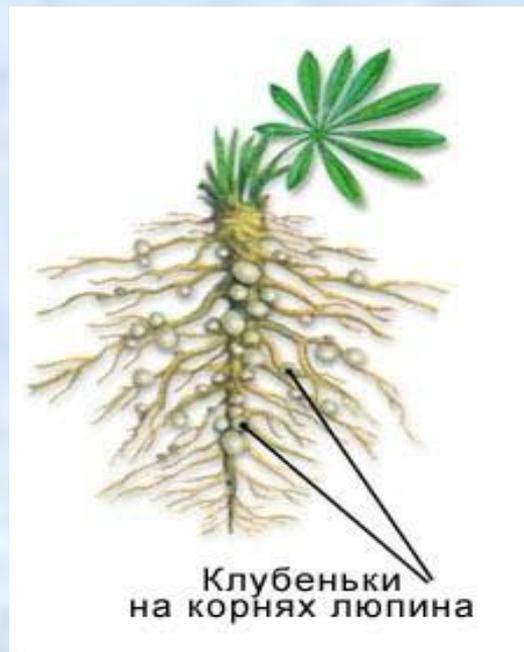
# 3. Азотфиксирующие

## **бактерии** клубеньковые бактерии

Поглощают азот из воздуха.

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

Симбиоз (греч. «совместная жизнь») – СОВМЕСТНОЕ  
ВЗАИМОВЫГОДНОЕ СУЩЕСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗМОВ



# Роль бактерий в жизни человека. Польза:

## **1. Молочнокислые бактерии**

САХАР

МОЛОЧНАЯ  
КИСЛОТА



## 2. Бактерии участвуют в производстве лекарств



### ***3. Бактерии используют для очистки сточных вод***



Вред:

1. Бактерии портят сено в стогах.

2. От них страдают книги в книгохранилищах.



3. Различные виды бактерий вызывают порчу пищевых продуктов.

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



# **4. Болезнетворные бактерии**

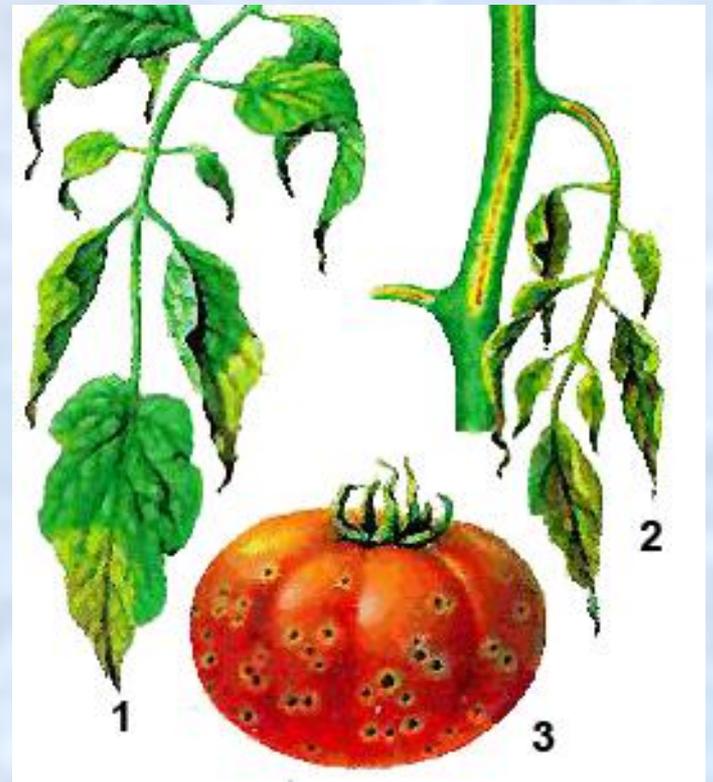
**Бактерии-паразиты** проникают в другие организмы и вызывают заболевания.

Поражают растения, животных и человека.

# 5. Приносят вред культурным растениям

бактериальный ожог

бактериальный рак

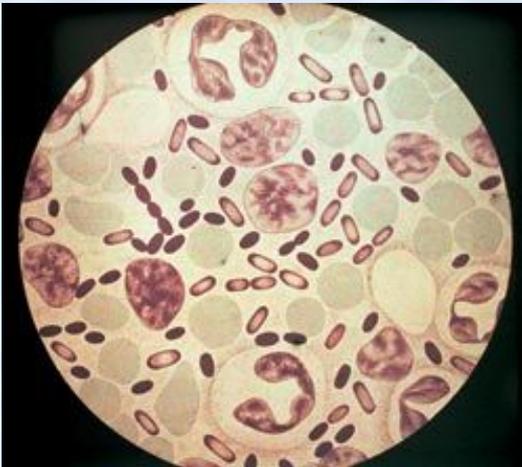


# **Бактериальные болезни животных и человека:**

## **животных и человека:**

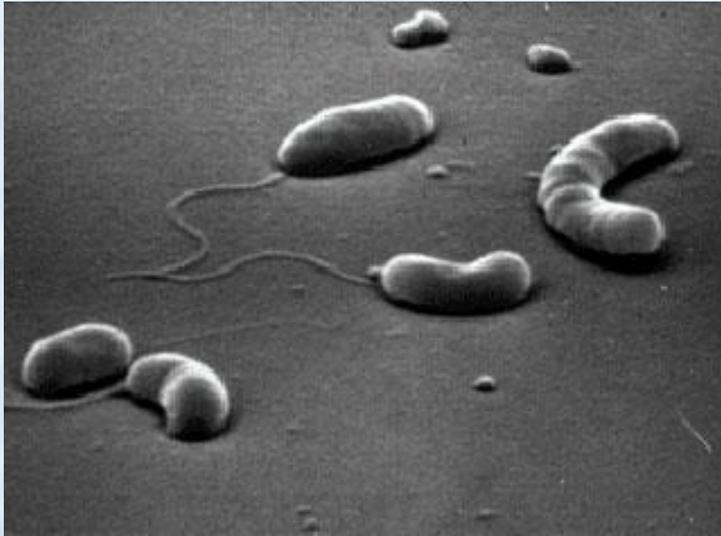
### **1) Чума**

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.



## 2) Холера

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



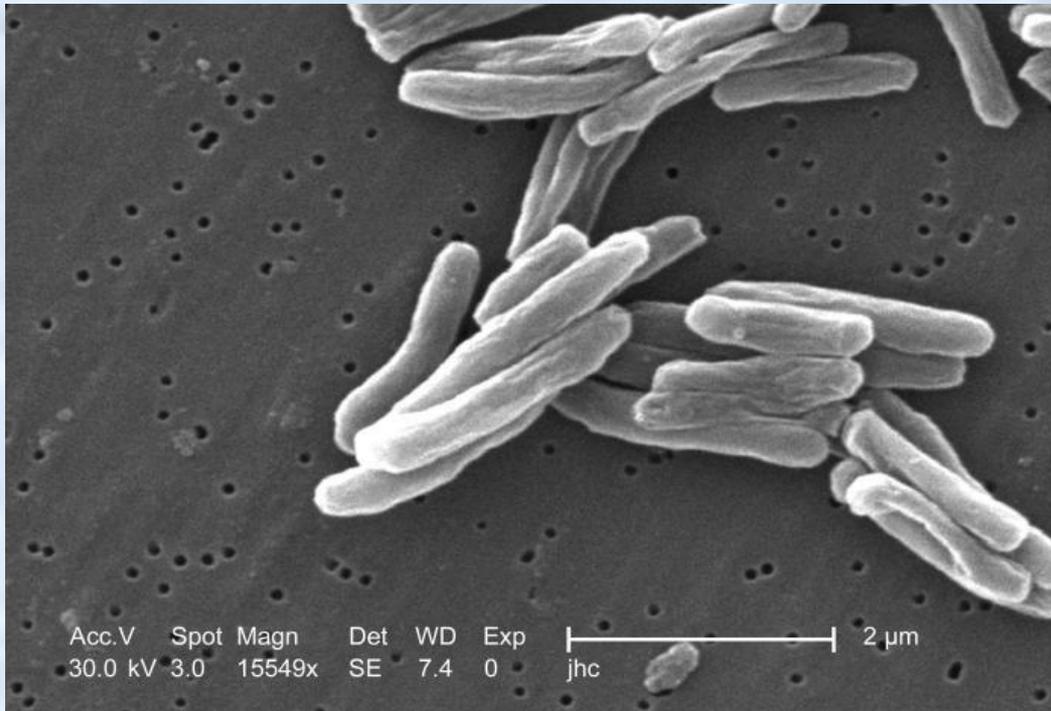
### ***3) Сибирская язва***

Острое заразное заболевание животных, поражающее и человека.



# 4) Туберкулез

- одно из древнейших  
инфекционных заболеваний



Туберкулез называют "главным  
инфекционным убийцей человечества".

## Сейчас в мире

- ◎ каждые 10 секунд умирает от туберкулеза 1 человек,
- ◎ каждые 4 секунды заболевает 1 человек.

## Ежегодно в мире заболевает

туберкулезом 10 000 000 человек,  
3 000 000 умирают в течение года.

# Пути передачи болезнетворных бактерий

Инфекцию переносят **грызуны** — крысы и мыши, а также белки и дикие собаки. Передается людям через **укус животного или блох**, живущих на нем. Заразиться можно также **контактным и воздушно-капельным путями** от больного человека.



# Источники заражения



# Профилактика инфекционных заболеваний

- Контроль за источниками воды и пищевыми продуктами.
- Своевременное выявление и лечение больных. Карантин...
- Соблюдение правил личной гигиены.
- Дезинфекция.
- Прививки...

# ***Значение бактерий***

**В природе**

**В жизни человека**

# ***Значение бактерий***

## **В природе**

1. Образовали почву.
2. Образуют перегной.
3. Обогащают почву азотом.
4. Поставляют в атмосферу кислород.
5. Приняли участие в образовании природного газа, отложении железных руд.

## **В жизни человека**

1. Получение кисломолочных продуктов.
2. Квашение овощей.
3. Получение лекарств.
4. Помогают пищеварению.
5. Портят продукты питания.
6. Вызывают заболевания.
7. Используют для очистки сточных вод

# **Вопрос: Возможна ли жизнь на Земле без бактерий...**

## **Ответ :**

Жизнь без бактерий на Земле **невозможна.**

1. Бактерии гниения и разложения превращают погибших растений, животных и мусор в перегной почвы.
2. Почвенные бактерии превращают перегной в минеральные вещества.
3. Клубеньковые бактерии обитают в почве на корнях растений и обогащают почву азотом.

# ***РЕФЛЕКСИЯ***

1. бактерия
2. микроскопическая, мелкая
3. делится, размножается, проникает
4. заражает организм и вызывает болезнь
5. микроб

# Домашнее задание:

- 1. Представьте себе, что вы врач экспедиции, которая высадилась на незнакомую планету. Среди экипажа обнаружилось неизвестное заболевание. Что вы будете делать?
- 2. Прочитать параграф № 12, устно ответить на вопросы параграфа, стр.56-63.
- 3.\* **Творческая работа.** В тетрадь запишите свое рассуждение «Что было бы, если б не было бактерий?»