

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

**дополнительный материал к уроку по  
биологии для 6 класса**

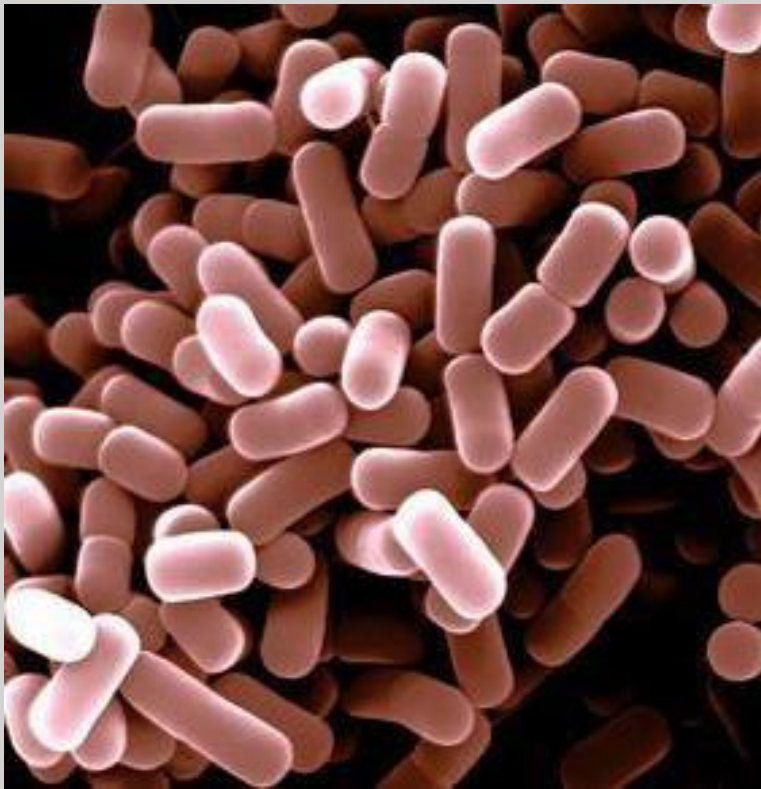
Автор: Торчилевская Наталья Игоревна  
учитель биологии высшей квалификационной  
категории МБОУ «Пятовская СОШ»

с. Пятовск, 2017 г.

## Задачи:

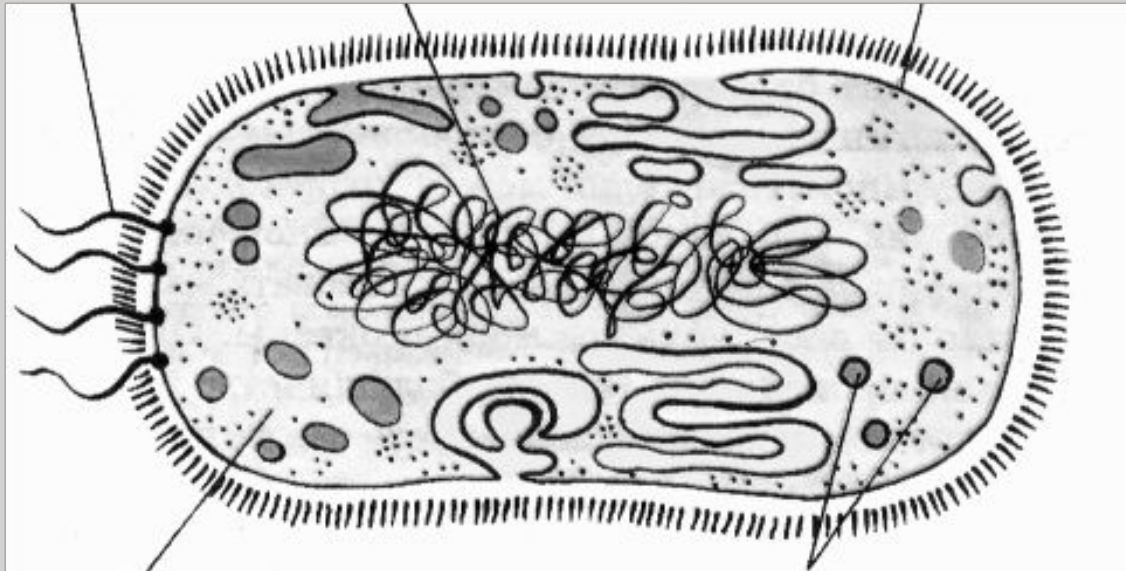
*познакомиться с различными группами бактерий, раскрыть их роль в природе и жизни человека.*

*Возможно ли существование современной биосферы и человека в ней без бактерий?*



1. Бактерии состоят из одной клетки
2. Бактерии имеют ядро
3. Бактерии размножаются спорами
4. Бактерии имеют разнообразную форму
5. Бактерии имеют оболочку
6. Бактерии, для которых кислород является смертельно опасным, называются аэробами
7. Бактерии не имеют хлорофилла
8. Округлые бактерии называют стрептококками
9. Бактерии имеют цитоплазму
10. Бактерии относятся к Царству Растений

# Задание 1. Подпишите основные органоиды бактериальной клетки.



Включения с  
запасными  
питательными  
веществами

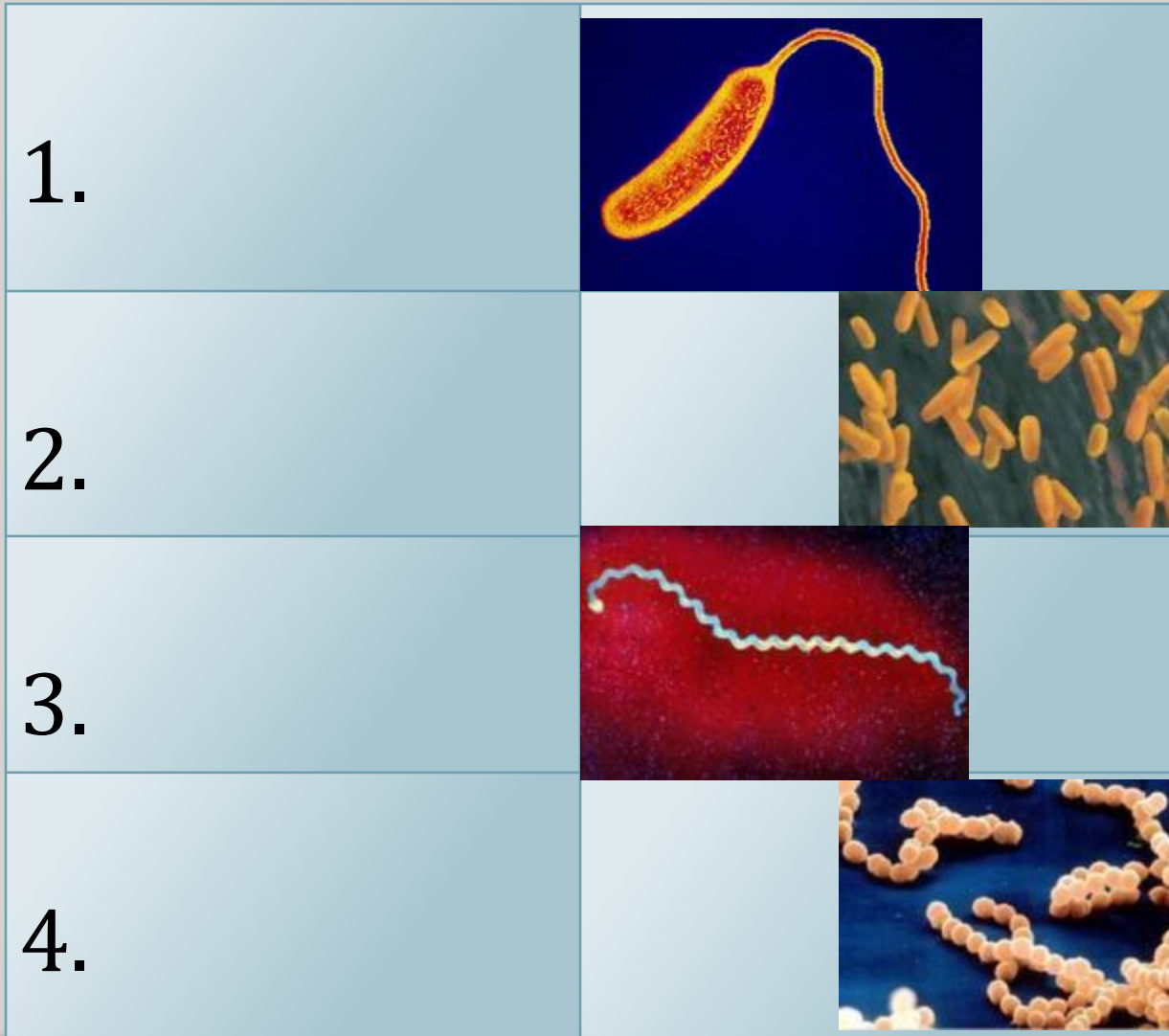
Оболочка

Ядерное  
вещество

Жгутики

Цитоплазма

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



Кокки

Бациллы

Вибрионы

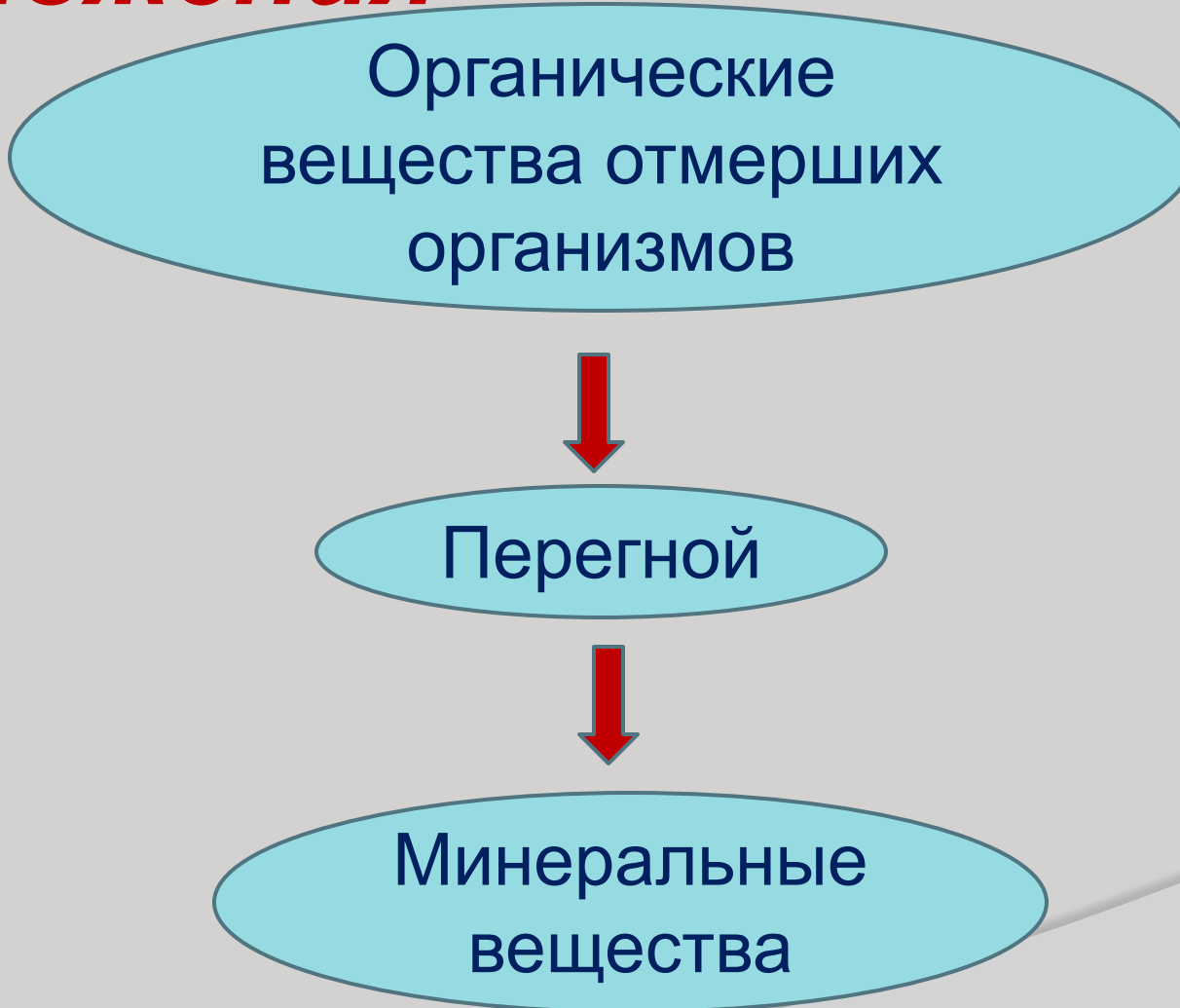
Спириллы



## **Задание 2.** Проверьте названия форм бактериальных клеток.

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

# ***Бактерии гниения и разложения***





# 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



# Азотфиксирующие бактерии

Поглощают азот из воздуха.

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



# Молочно-кислые бактерии

САХАР



МОЛОЧНАЯ  
КИСЛОТА



# ***Молочно-кислые бактерии***



Различные виды бактерий вызывают порчу пищевых продуктов.

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





Бактерии портят сено в стогах.

От них страдают книги в  
книгохранилищах.



# ***Болезнетворные бактерии***

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

Поражают растения, животных и человека.



1- корневой рак  
плодовых; 2, 3- чёрная  
ножка картофеля; 4-  
кольцевая гниль  
картофеля; 5-бактериоз  
листьев сои; 6- чёрный  
бактериоз пшеницы; 7-  
бактериоз фасоли; 8-  
бактериоз огурца (побег,  
лист, плод); 9- гоммоз  
хлопчатника (побег,  
лист, коробочка); 10-  
бактериальная рябуха  
табака.



## Бактериальные болезни растений

1- бактериальный ожог лимона (ветвь и плод); 2- рак цитрусовых (лист и ветвь грейпфрута); 3- бактериальный ожог груши; 4- бактериальная пятнистость косточковых (лист персика); 5- бактериальный рак томата; 6- бактериальный ожог ствола яблони и плодов (завязи); 7- бактериоз капусты; 8- бактериоз клевера; 9- бактериоз клевера; 10- вершинная гниль томата.

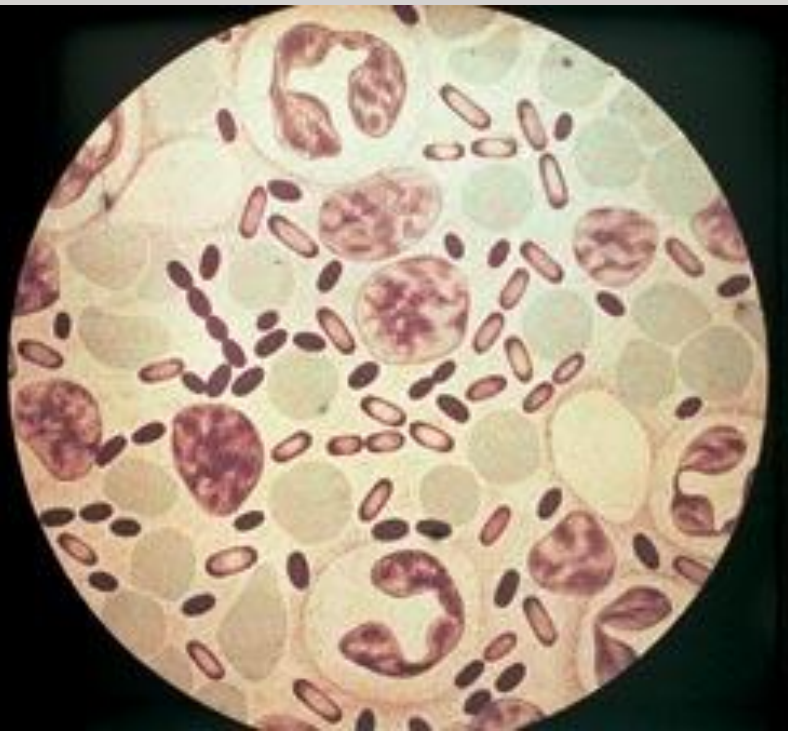


**Бактериальные болезни растений**

***Бактериальные  
болезни  
животных и  
человека***

# Чума

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





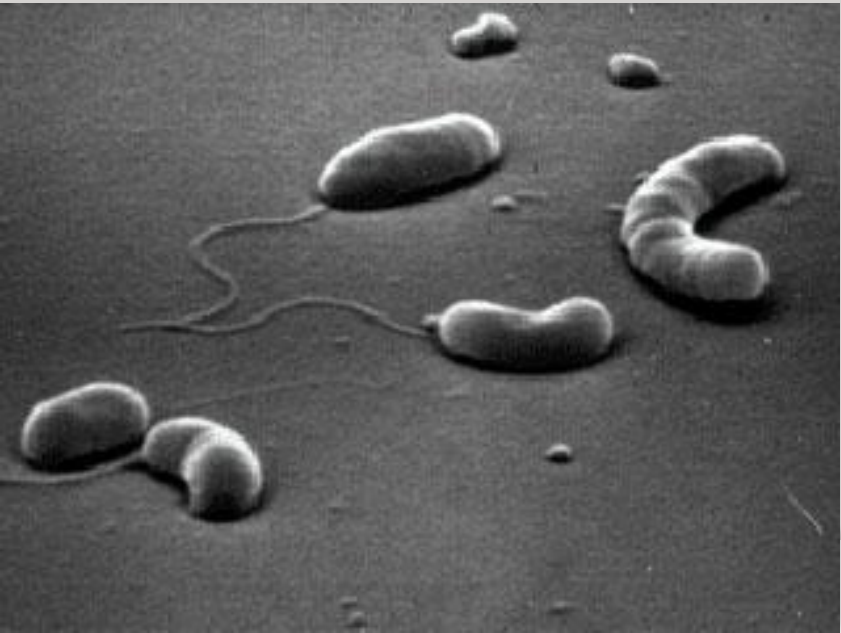
# Источники заражения

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.



# Холера

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



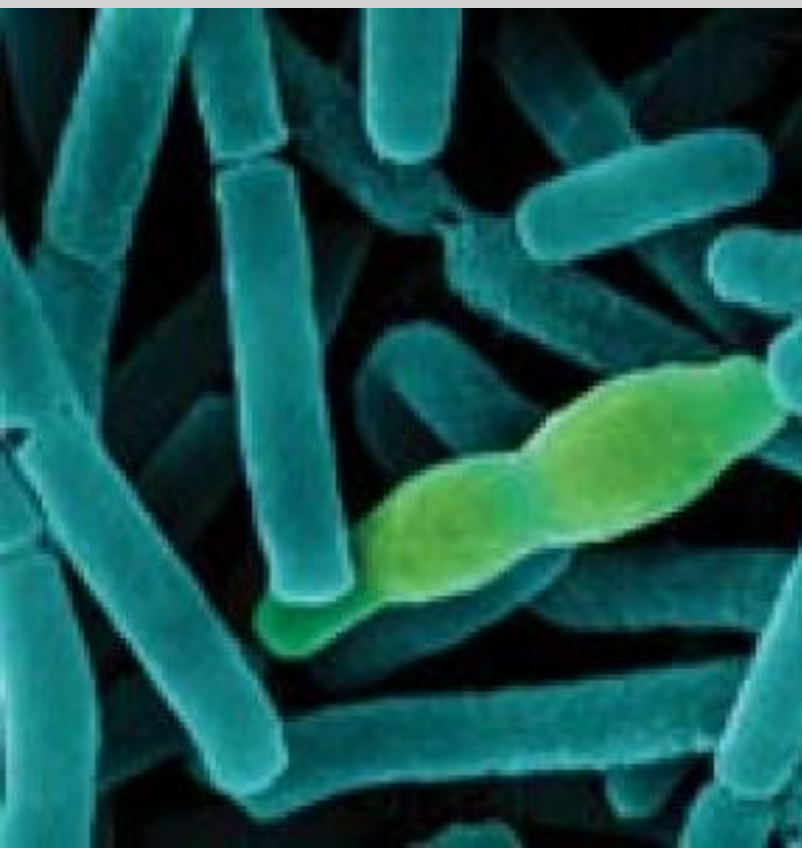
# *Источники заражения*





# *Сибирская язва*

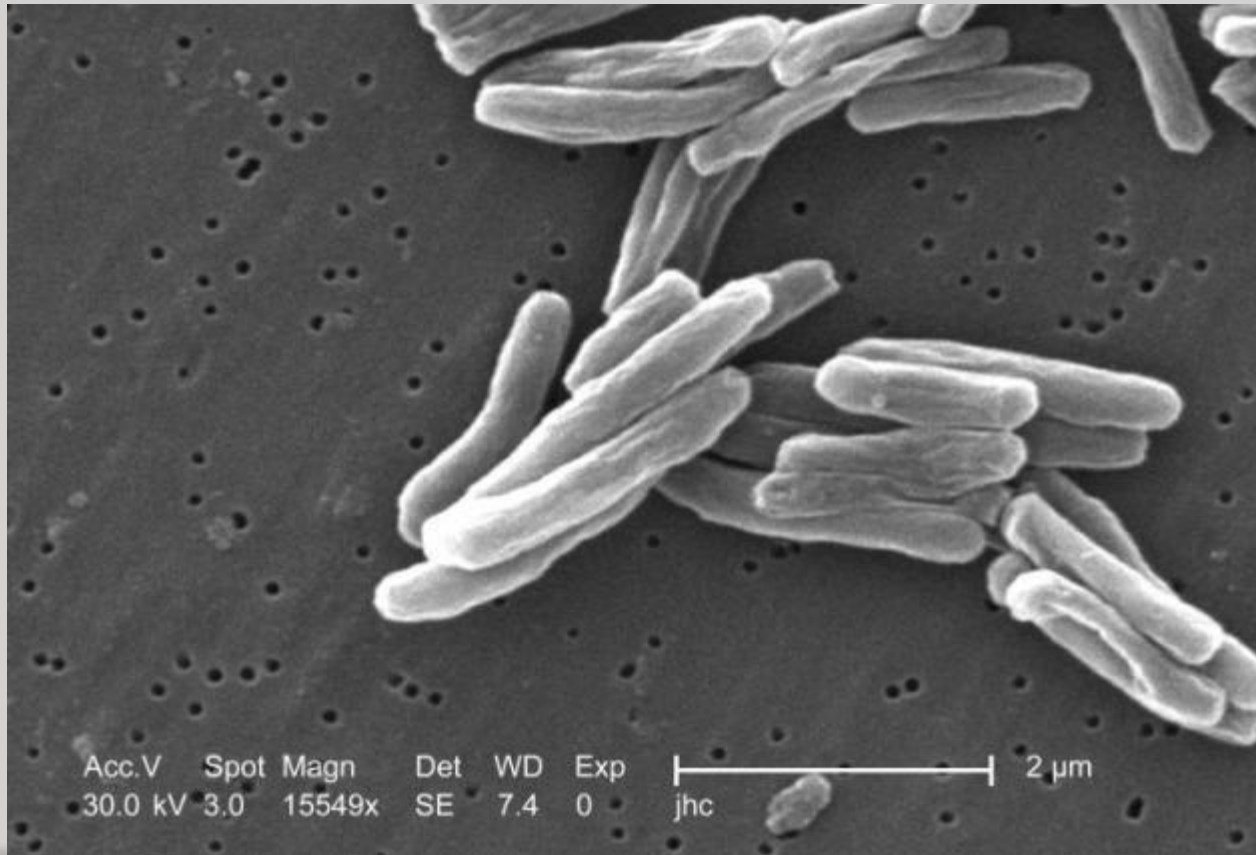
Острое заразное заболевание животных, поражающее и человека..



# *Источники заражения*

Человек заражается спорами при контакте с больным животным или продуктами животноводства, а также воздушно-пылевым путем.

# **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.

# *способствующие заболеванию*

Скученность.  
**туберкулезом**

Антисанитария.

Несвоевременная диагностика.

Отсутствие лекарств.

Недостаточное питание.

Стресс.

# *Пути заражения*

- ◎ Воздушно-капельный.
- ◎ Воздушно-пылевой путь.
- ◎ Бытовой путь.

# **Профилактика инфекционных заболеваний**

Контроль за источниками воды и  
пищевыми продуктами.

Своевременное выявление и лечение  
больных. Карантин...

Соблюдение правил личной гигиены.

Дезинфекция.

Прививки..



**Вопрос:** Возможно ли существование современной биосферы и человека в ней без бактерий?

**Ответ :**

Жизнь без бактерий на Земле **невозможна.**

а) бактерии сыграли ключевую роль в создании почвы.

б) бактерии разлагают органические вещества до минеральных, способствуя круговороту веществ.

# Домашнее задание

## ◎ § 7, Базовое:

- ◎ Повторить изученный на уроке материал,
- ◎ Ответить на вопрос: «В чем заключается планетарное значение бактерий?»

## ◎ Углубленное:

- ◎ Разработать меры профилактики заболеваний, связанных с болезнетворными бактериями.

## ◎ Метопредметное:

- ◎ Решить задачу: Сколько дней болезнетворные бактерии могут сохраняться в виде спор, если известно, что споры холеры выдерживают неблагоприятные условия в течение 2 дней, чумы – в 4 раза дольше, тифа – в 30 раз дольше, туберкулеза – в 150 раз дольше, а сибирской язвы – в 1826 раз дольше?

# Что я за птица?

	<b>3 балла</b>	<b>2 балла</b>	<b>1 балл</b>
<b>Активность на уроке</b>	<b>высокая</b>	<b>средняя</b>	<b>низкая</b>
<b>Материал урока усвоил</b>	<b>хорошо</b>	<b>частично</b>	<b>слабо</b>
<b>Тему могу объяснить</b>	<b>Могу сам</b>	<b>Могу, но с подсказкой</b>	<b>Затрудняюсь</b>

**3-5 баллов- Воробей**  
**(собирает знания по**  
**крупницам)**

**7-6 баллов- Соловей**  
**(передает свои знания**  
**другим)**

**8-9 баллов- Орел**  
**(открывает тайны бытия)**



**Спасибо  
всем !**

**Ты сегодня многое  
узнал и многому научился !!!!**