

# Бактерии

- Распространение
- Строение
- Особенности обмена веществ
- Размножение
- Образование спор
- Значение в природе и жизни человека

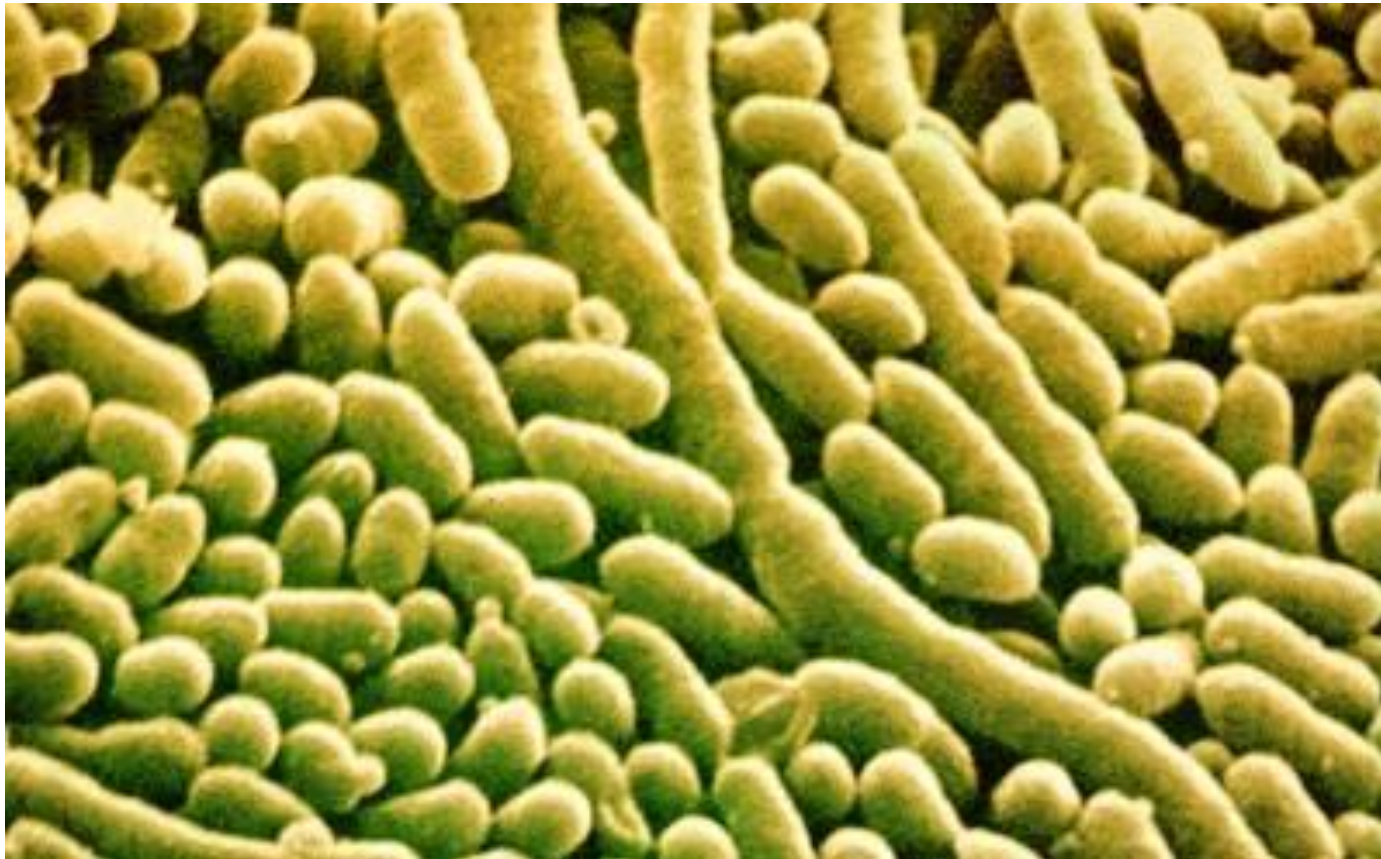


# Бактерии

Это одни из самых древних организмов на Земле.

# Что такое бактерии?

- *βακτήριον* (др.греч.) — палочка.

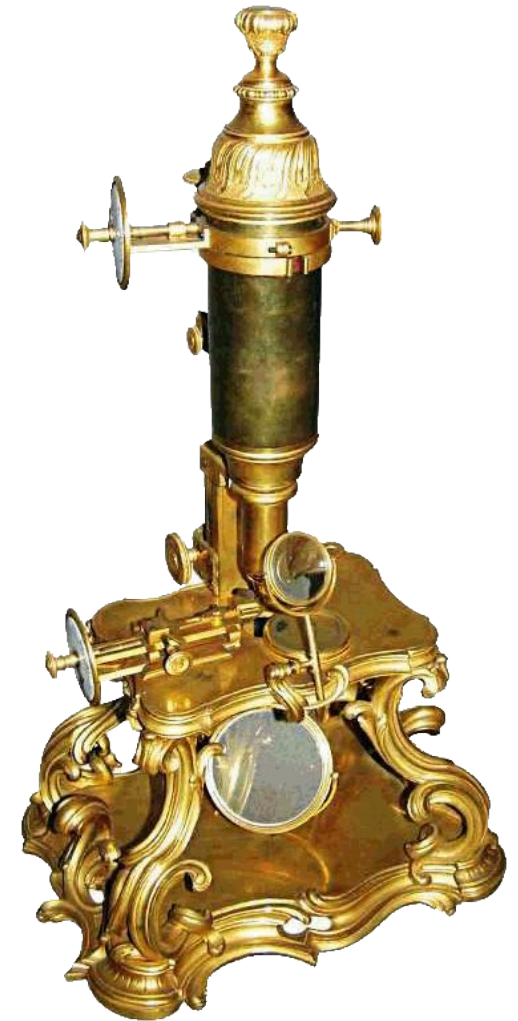
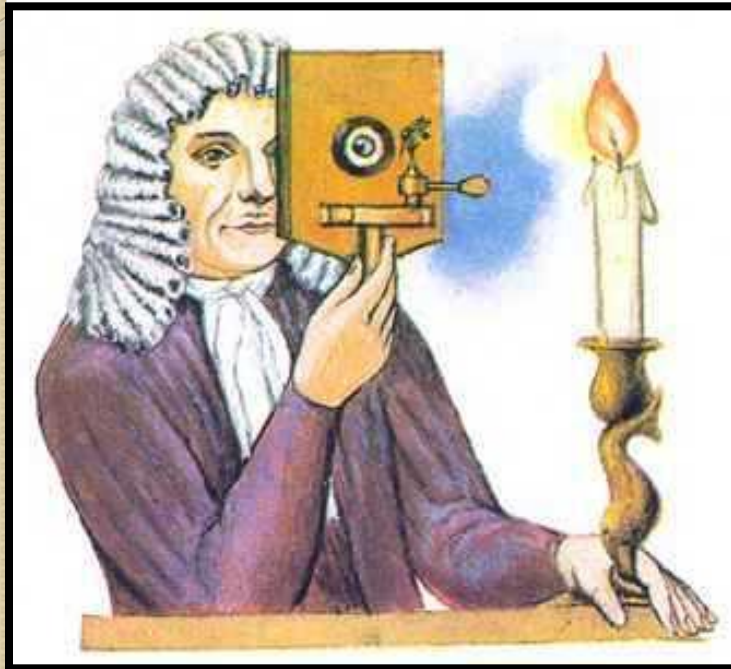


# Происхождение бактерий



1675 год

Немного истории



# Немного истории

1828 год



Христиан  
Эренберг

1850 год



Луи Пастер

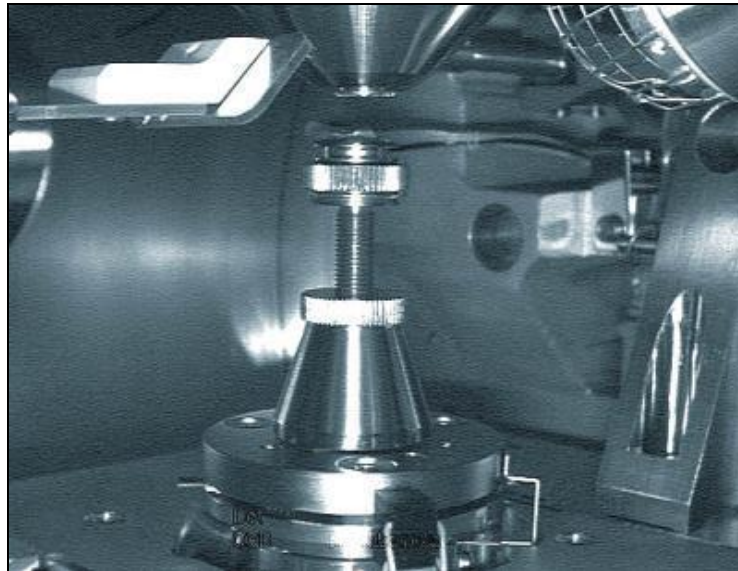
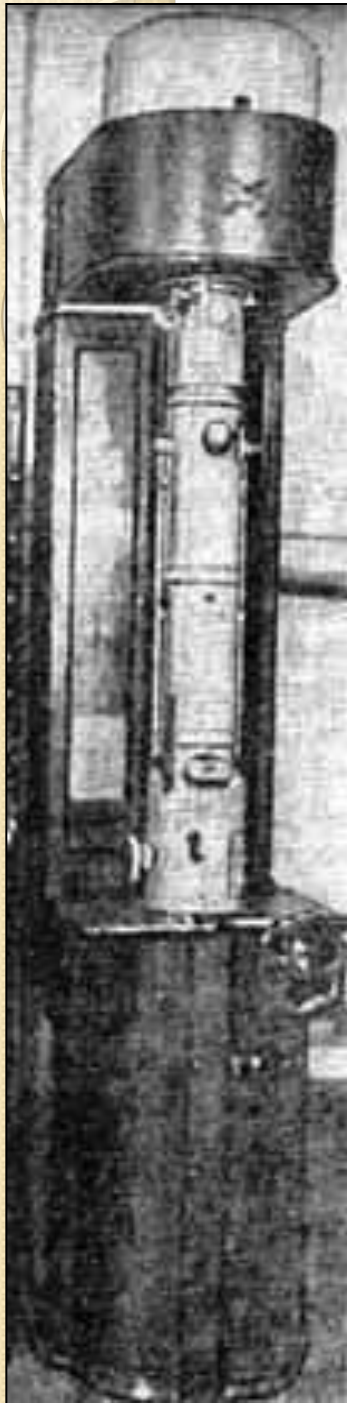
1905 год



Роберт Кох

# Немного истории

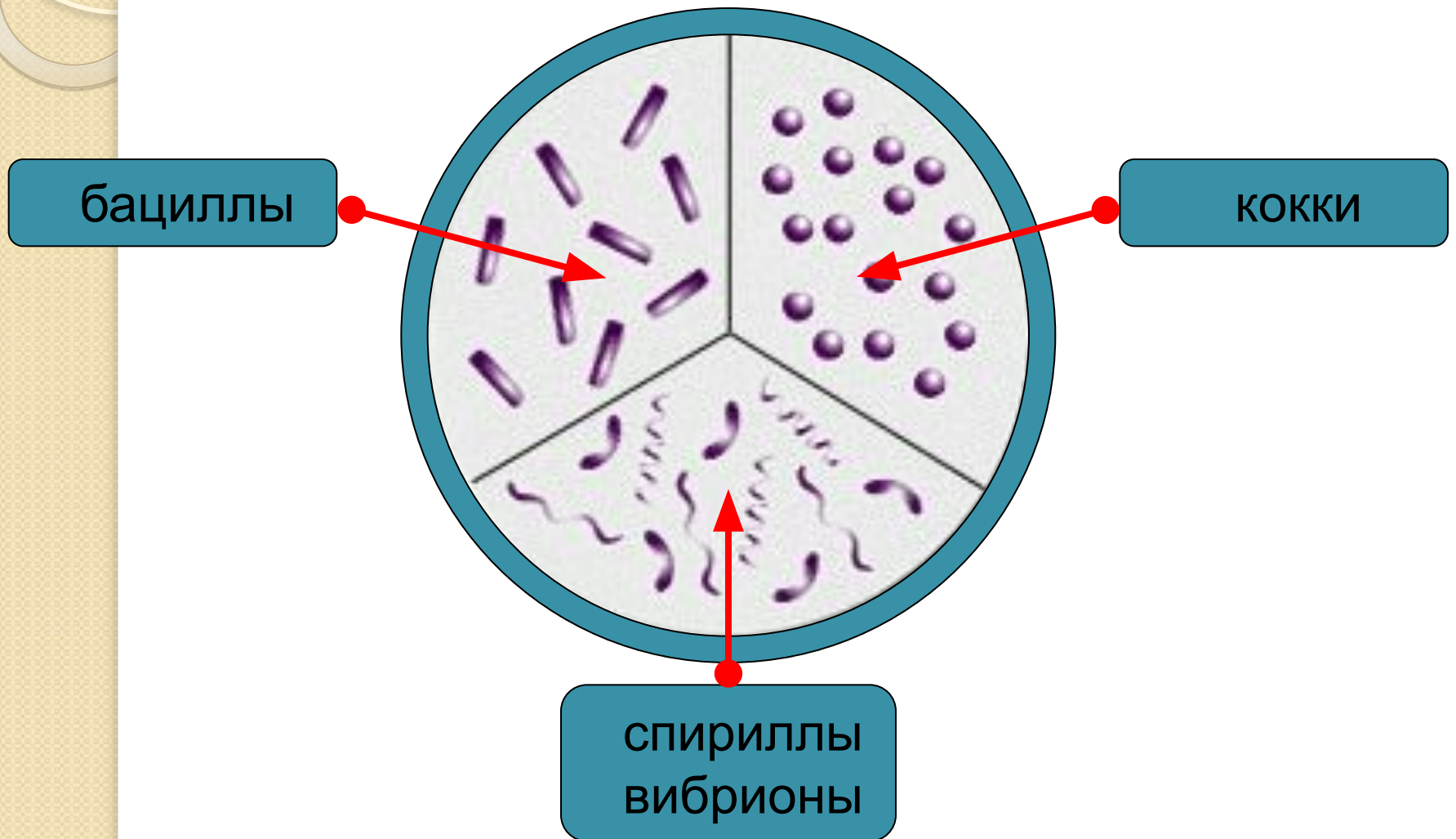
## 1930 год



**Электронный микроскоп**



# Разнообразие внешнего строения бактериальных клеток



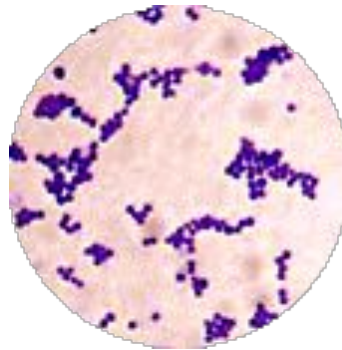


# Кокки

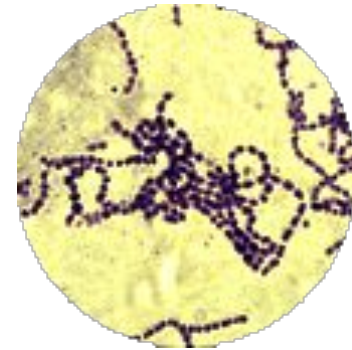
диплококк



стафилококк



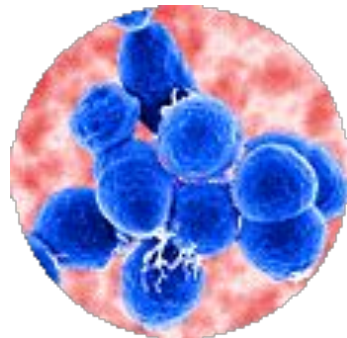
стрептококк



сарцина



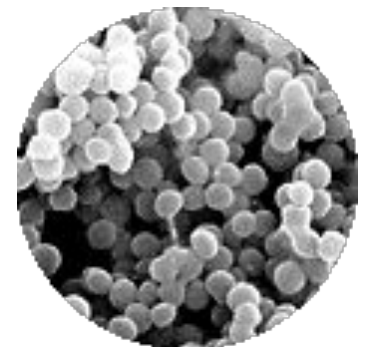
стрептококк



сарцина



стафилококк



# Бациллы

бациллюс



клостридиум



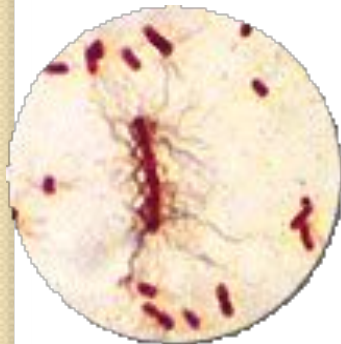
кишечная палочка



клостридиум ботулинум



протеус



псевдомонас



сальмонелла



шигелла



# Спириллы и вибрионы

бледная  
спирохета



спириллюм



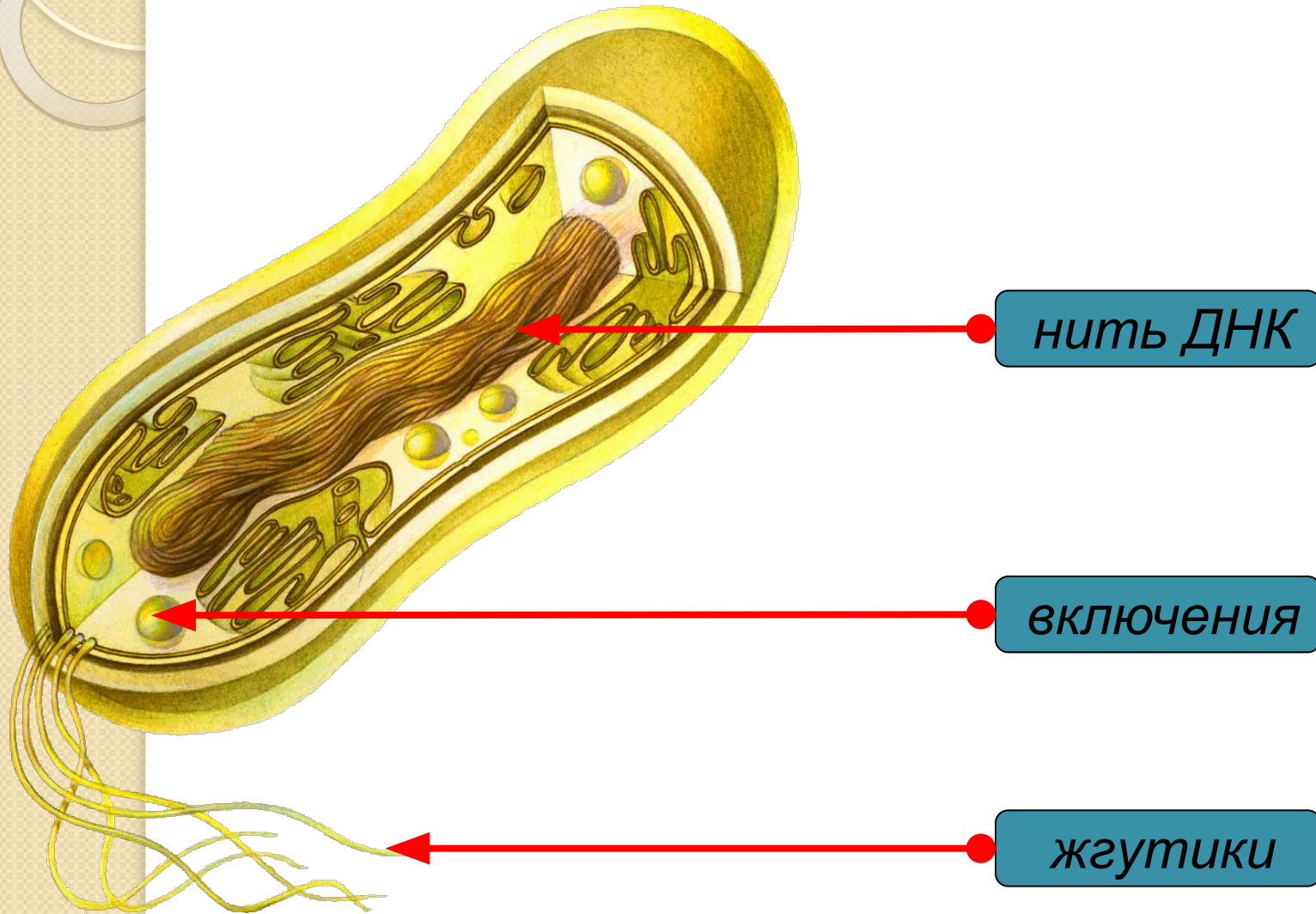
холерный  
вибрион



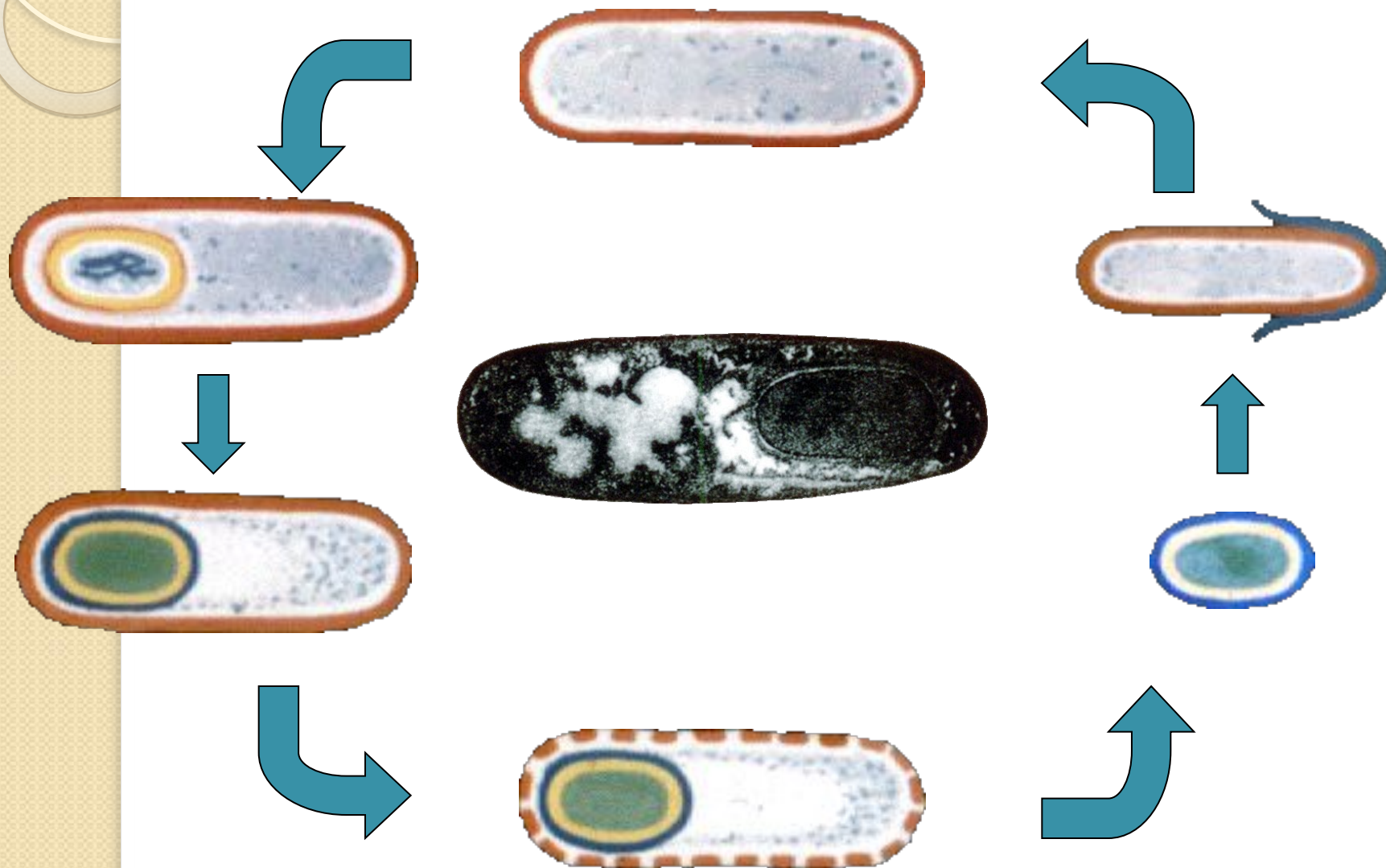
спириллюм



# Бактериальная клетка



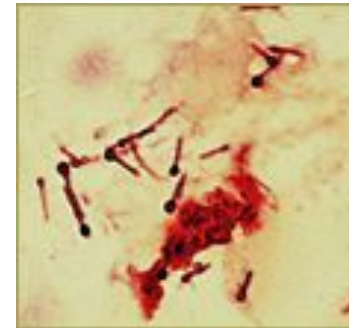
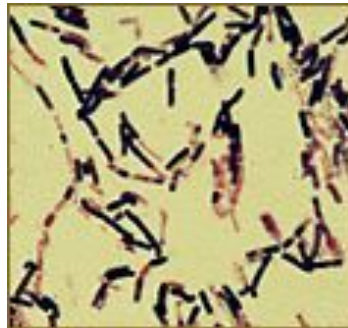
# Образование спор



# Значение спор



спора



споры различных бактерий

Наличие	Способ образования	Функции
У многих бактерий	Формируются внутри бактериальной клетки из ее части	Защитная, расселение



# Размножение бактерий

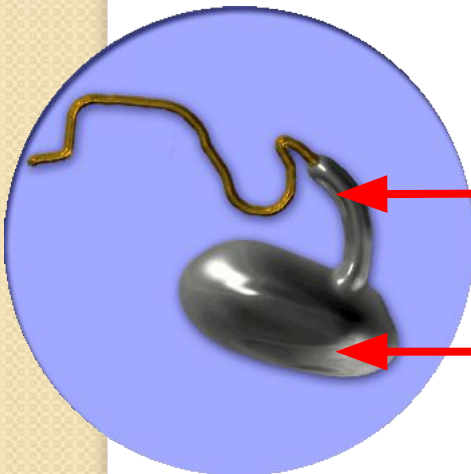
# Способы питания

Питание

Паразиты

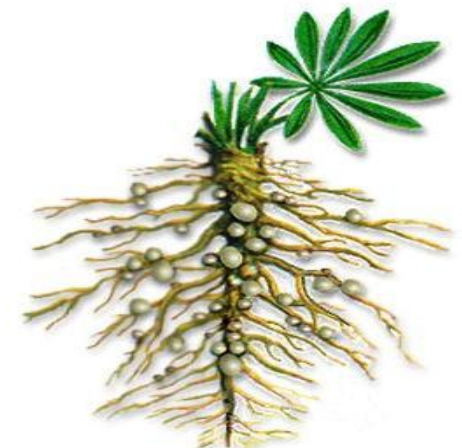
Сапрофиты

Симбионты



бактерия-паразит

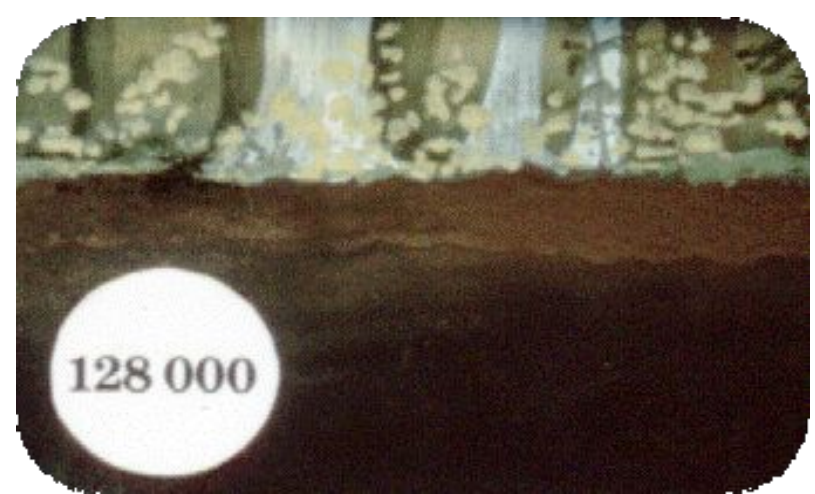
клетка хозяина







Лесная почва на поверхности

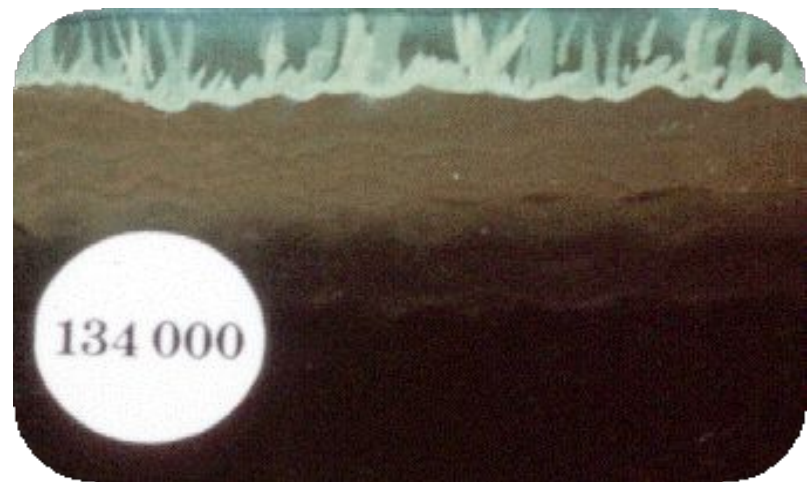


Лесная почва глубже 1м

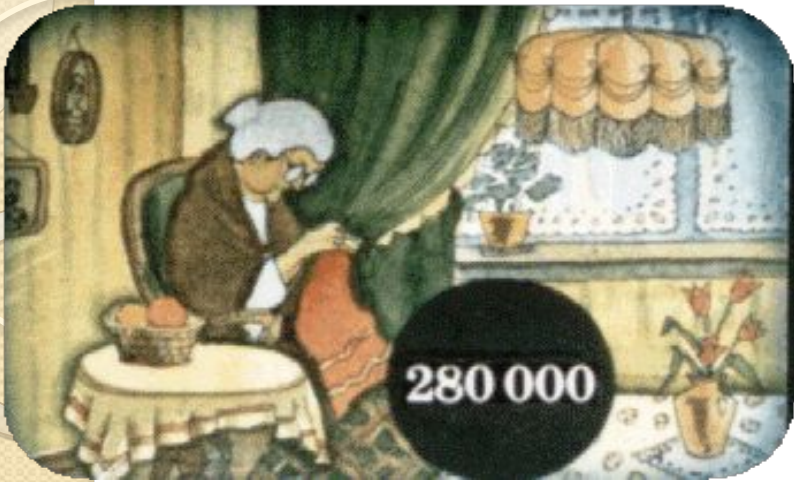
## Кол-во бактерий в $1\text{см}^3$ почвы



Луговая почва на



Луговая почва глубже 1м



Непроветренная комната



Улица города

## Кол-во бактерий в $1\text{см}^3$ воздуха



Горный воздух



Морской воздух



Снег и лед

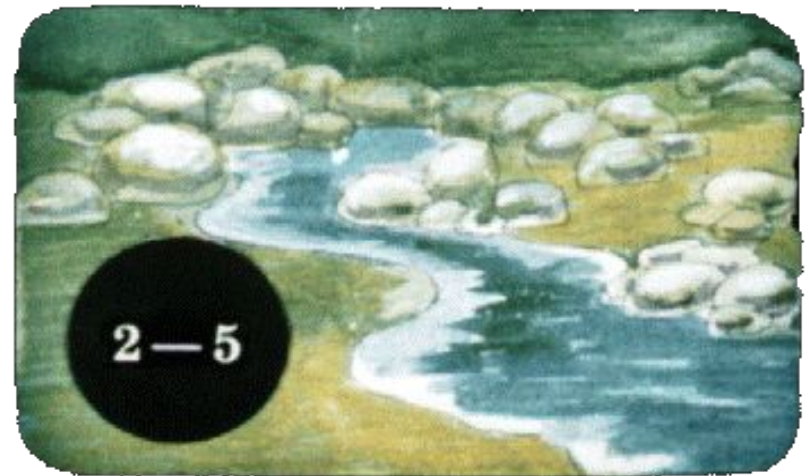


Ручей в 100 м от ледника

## Кол-во бактерий в $1\text{см}^3$ воды



Ручей в 5 км от ледника



Ключевая вода

# Роль бактерий в природе

## Бактерии в природе

Участвуют в образовании  
перегноя

Превращают перегной в  
минеральные вещества

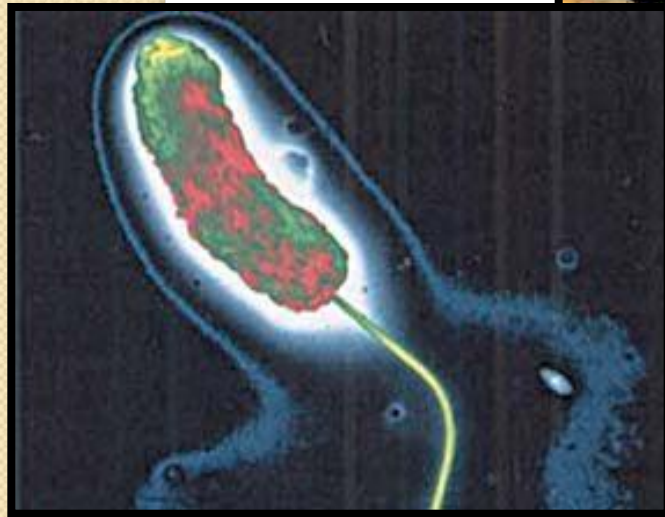
Усваивают азот из  
воздуха



# Роль бактерий в жизни человека



# Роль бактерий в жизни человека



# Профилактика заболеваний

ПРИВИВКА



ИММУНИТЕТ

# Как размножаются бактерии?

- Бактерии размножаются ***с помощью спор.***
- Бактерии размножаются ***путем деления клетки.***
- Бактерии размножаются ***с помощью половых клеток.***
- Бактерии размножаются ***с помощью оплодотворения.***

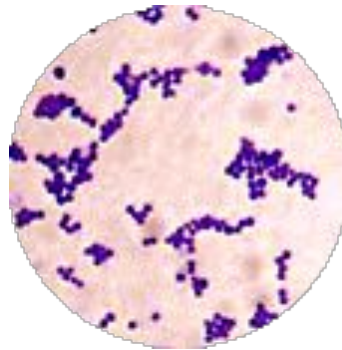


# Кокки

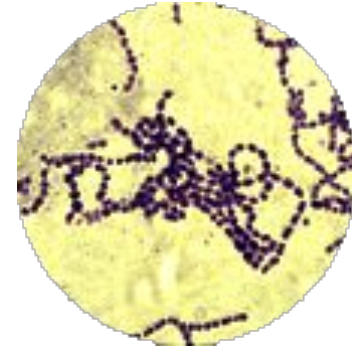
диплококк



стафилококк



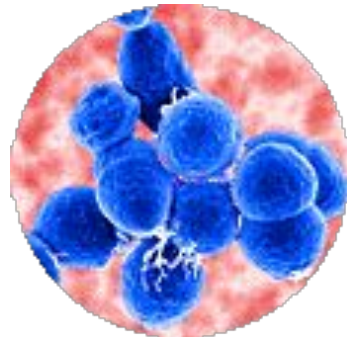
стрептококк



сарцина



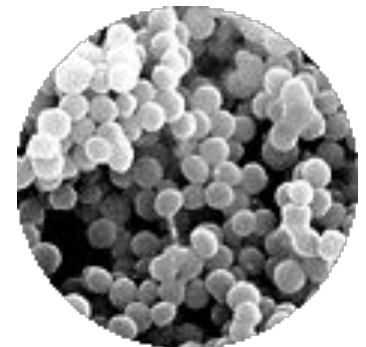
стрептококк



сарцина



стафилококк



# Бациллы

бациллюс



кlostридиум



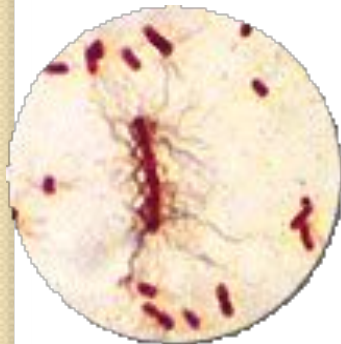
кишечная палочка



кlostридиум ботулиnum



протеус



псевдомонас



сальмонелла



шигелла



# Спириллы и вибрионы

бледная  
спирохета



спириллюм



холерный  
вibriон



спириллюм

