

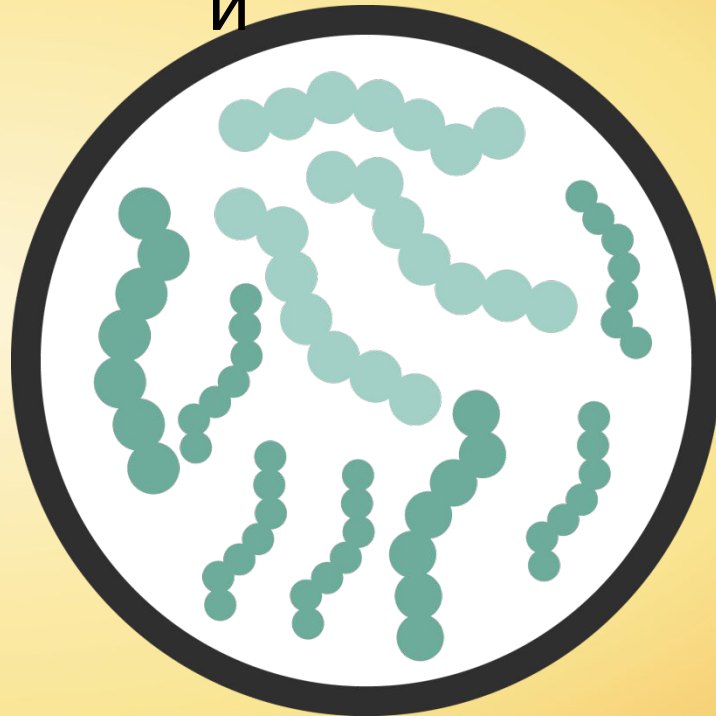
БИОЛОГИЯ

6

Строение и жизнедеятельность бактерий

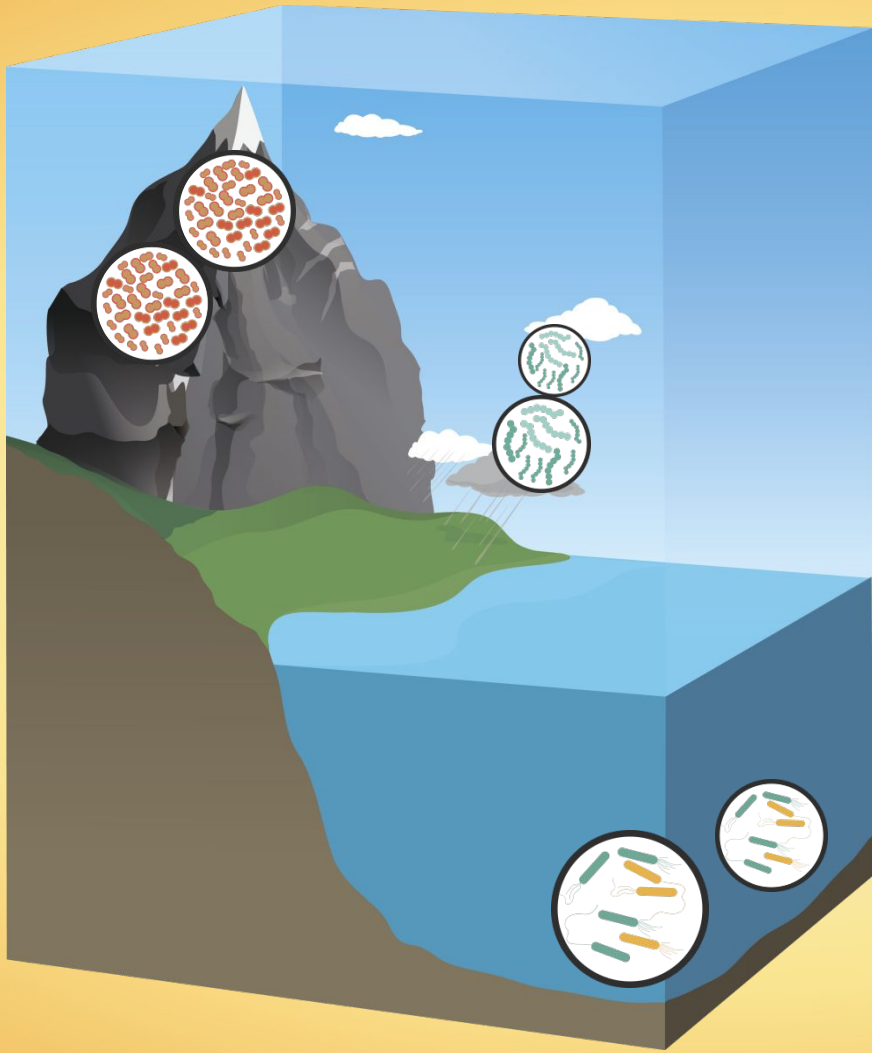
Хоть меня не видит глаз,
Заразить могу я вас.
И холерой, и ангиной,
Насморком и скарлатиной.
Без меня не сваришь сыра,
И не сделаешь кефира.
Простоквашу и творог,
Приготовить я помог.

Бактери и



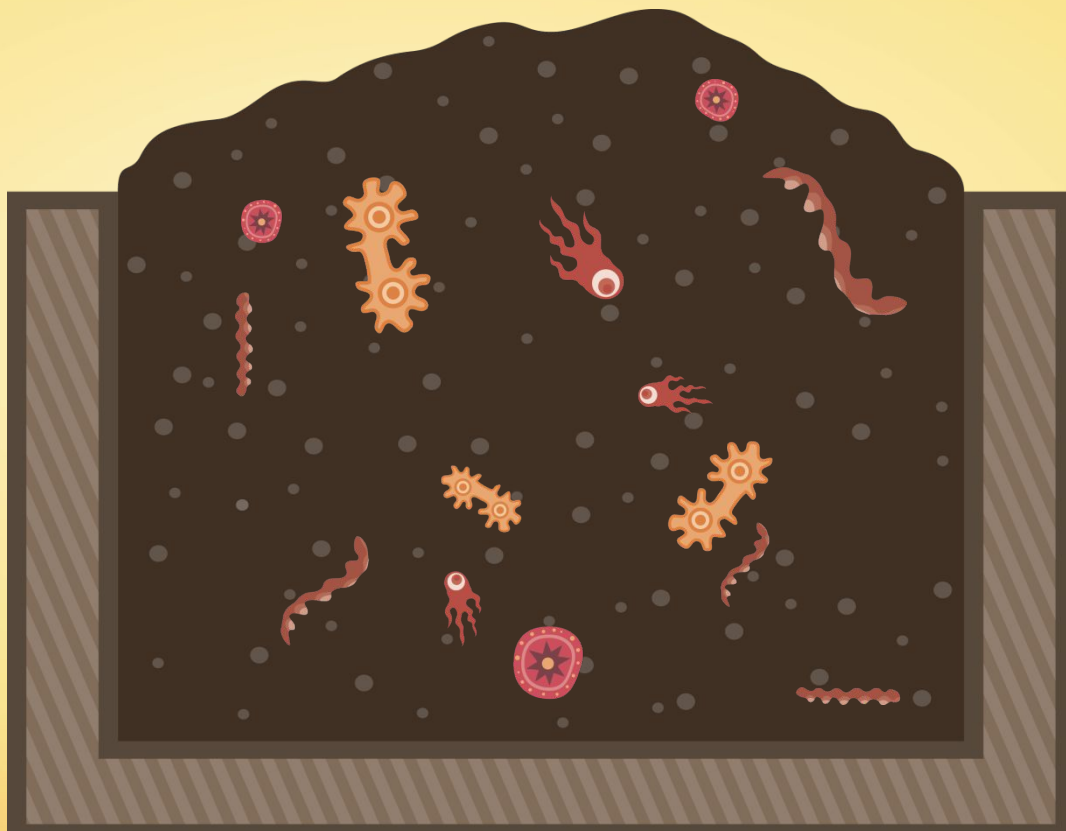
Ученые утверждают, что бактерии появились на Земле более 3 млрд лет назад.





Бактерии — одни из самых древних организмов на Земле.

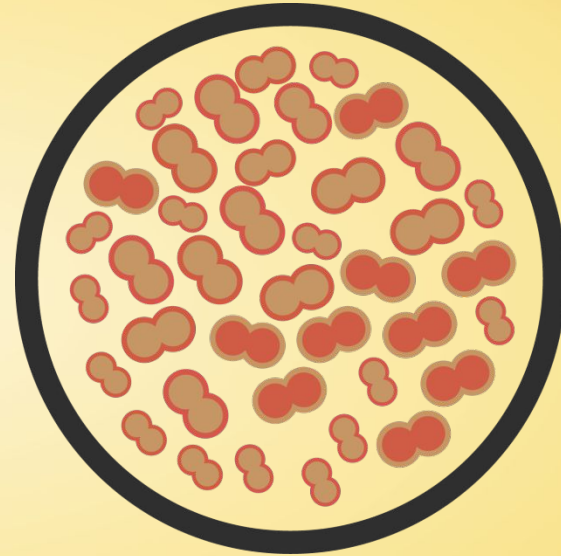
Особенно их много в почве – от 200–500 млн до 2 млрд и более особей на 1 г в зависимости от типа почв, их состояния, глубины расположения слоёв.

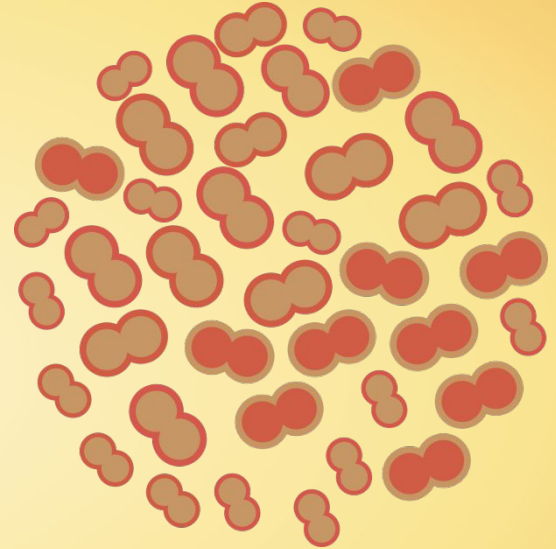
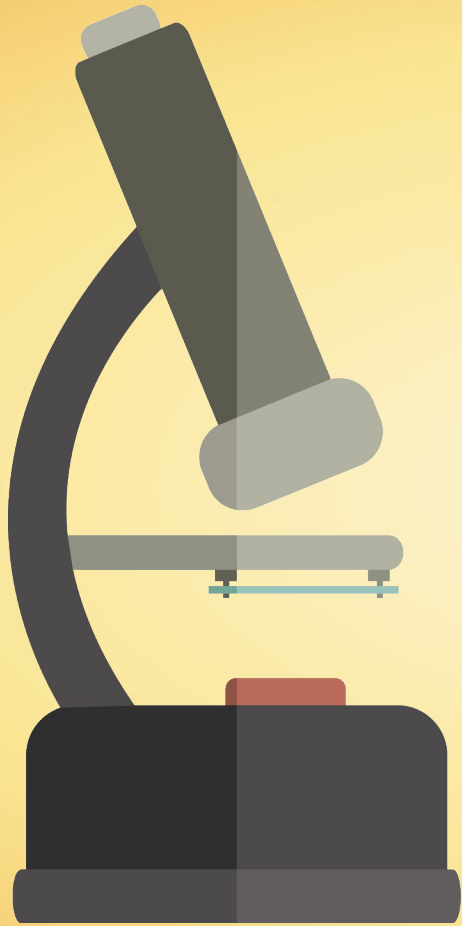


Что такое бактерии?

Бактерии

(др. гр. «bacterion» — палочка) — это простейшие одноклеточные организмы.

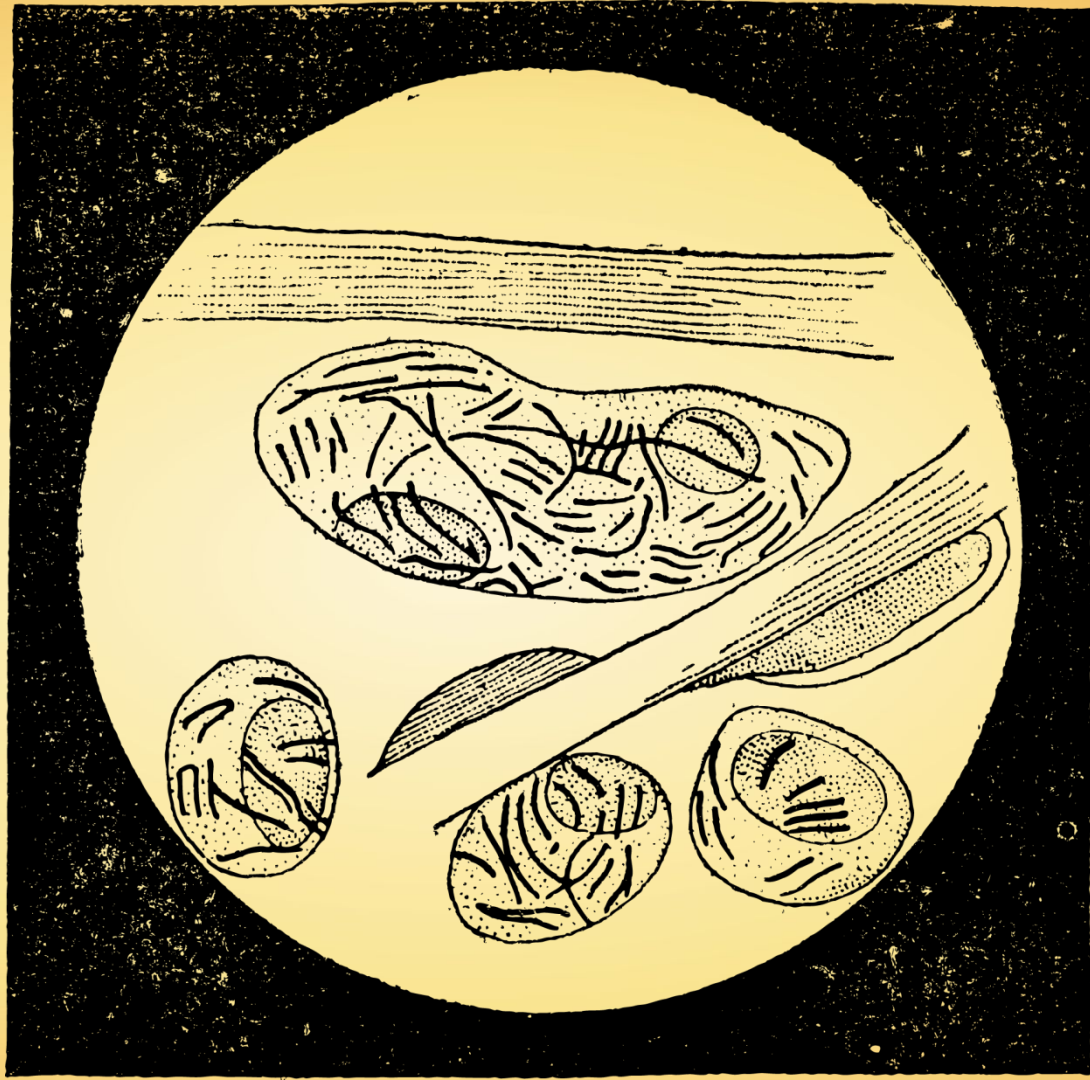






Антоний Ван Левенгук

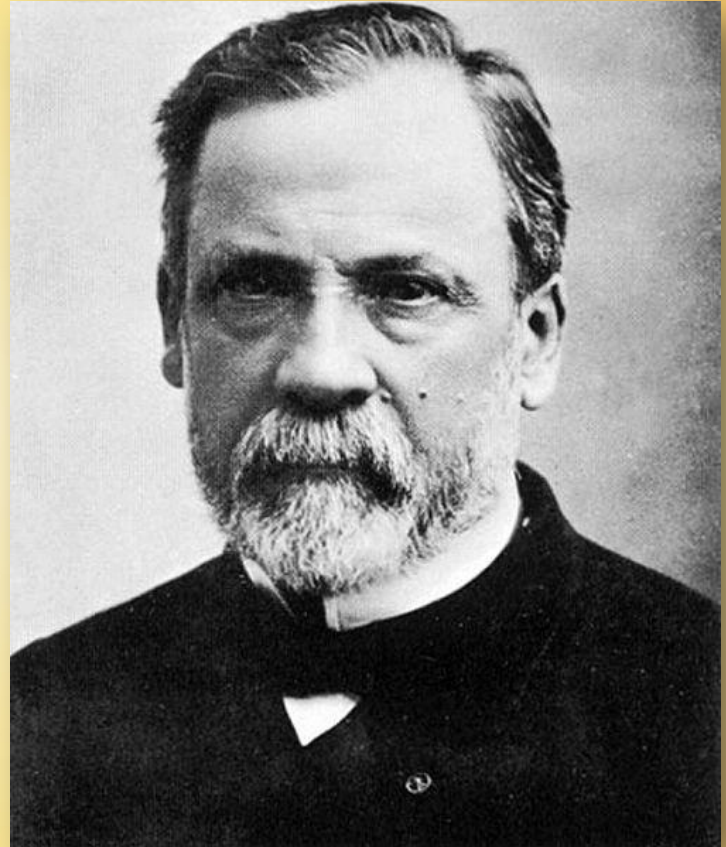
В 1675 году впервые увидел бактерий в оптический микроскоп и описал их.



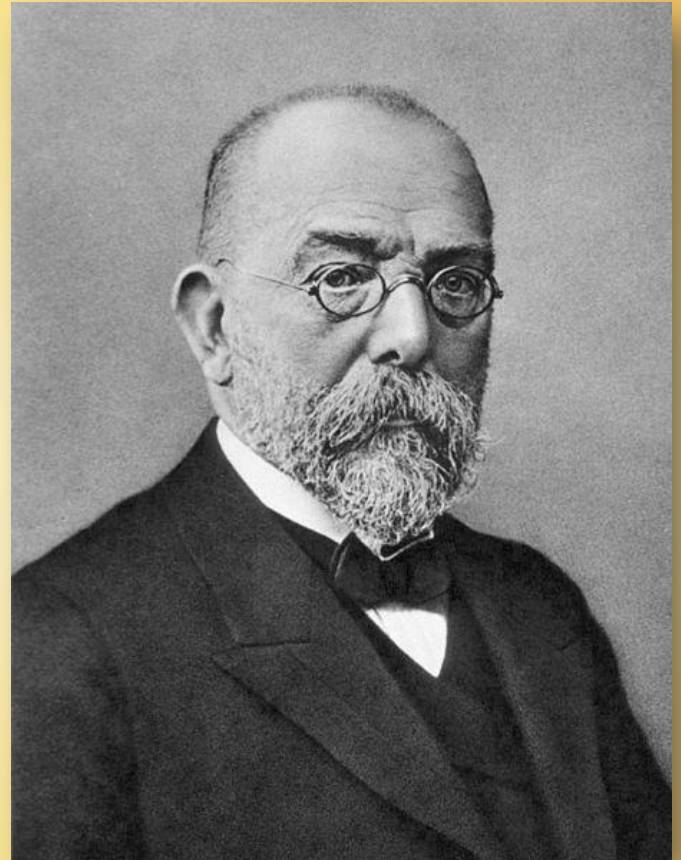
1828 год. Христиан Эренберг
ввёл в употребление название
«бактерии».

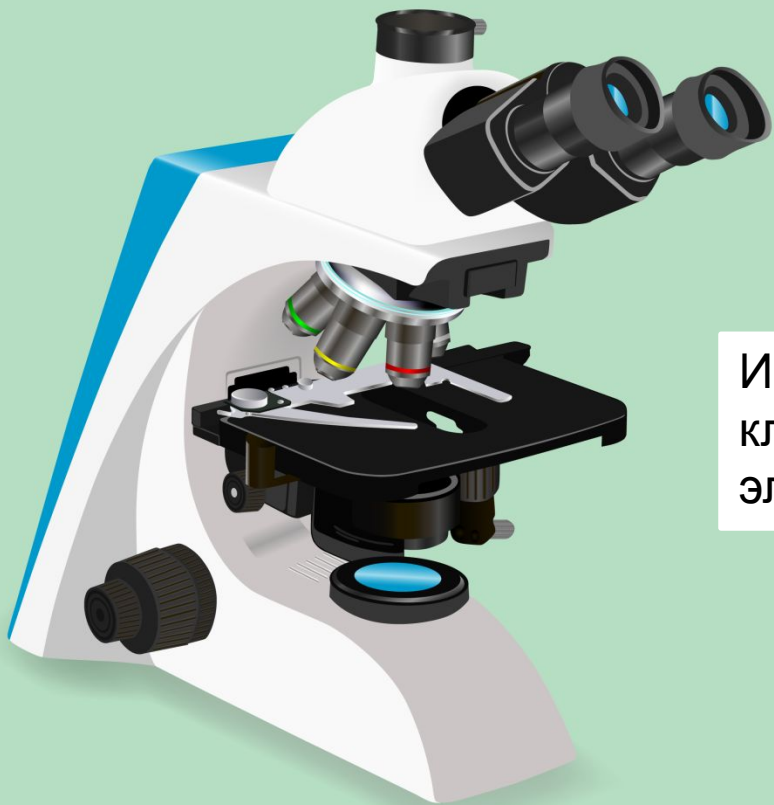


1850 год. Луи Пастер положил начало изучению физиологии и метаболизма бактерий, а также открыл их болезнетворные свойства.



1905 год. Роберт Кох сформулировал общие принципы определения возбудителя болезни, за что он был удостоен Нобелевской премии. Предложил способы дезинфекции.

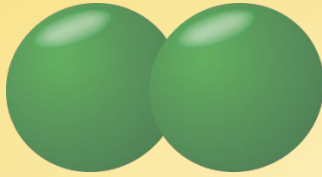




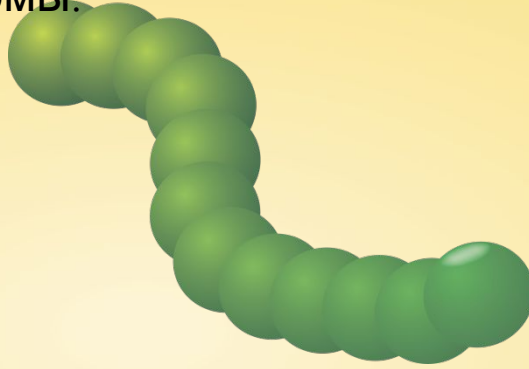
Изучение строения бактериальной клетки началось с изобретением электронного микроскопа в 1930 году.

Кокки

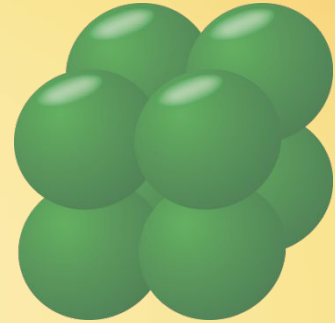
Бактерии сферической формы.



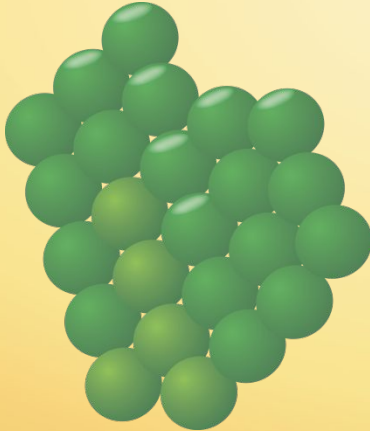
ДИПЛОКОККИ



СТРЕПТОКОККИ



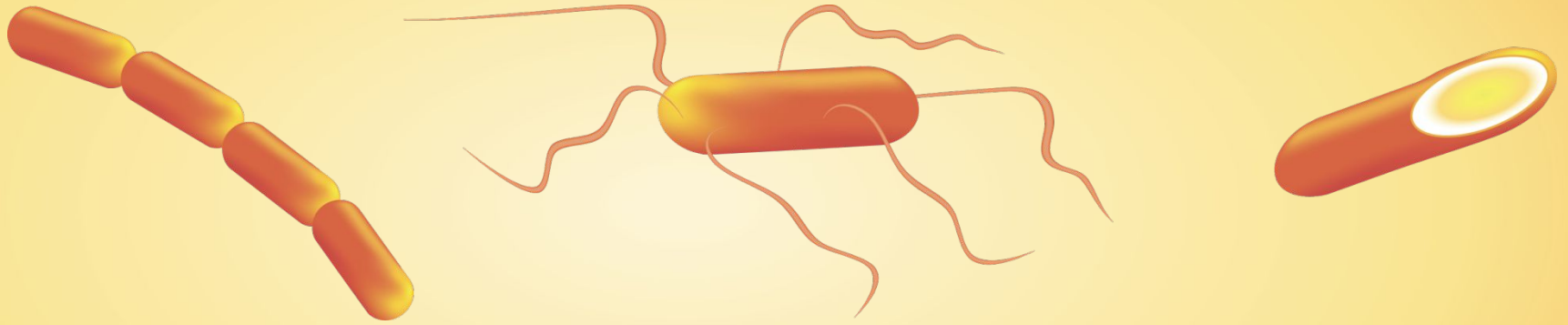
САРЦИНЫ



СТАФИЛОКОККИ

Бацилл

Палочковидные бактерии, одиночные или в цепочках.

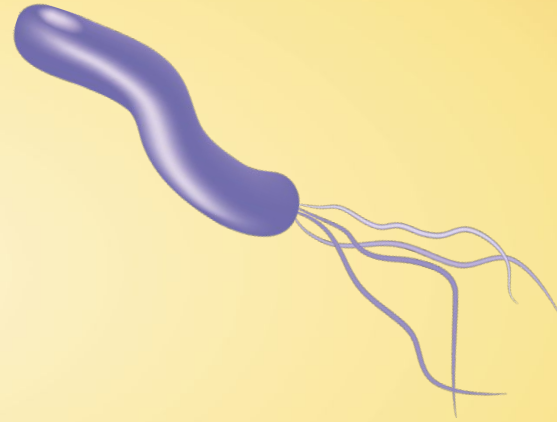


Спириллы и вибрионы

Бактерии изогнутой формы, спор, как правило, не образуют.

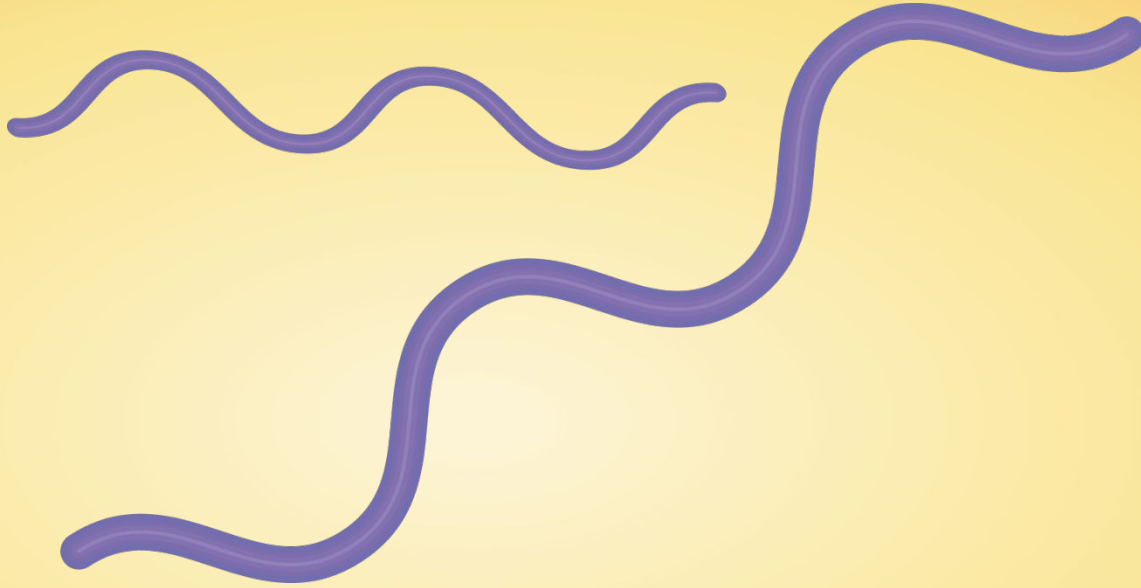


Вибрионы – мелкие бактерии в виде запятой с одним полярным жгутиком.

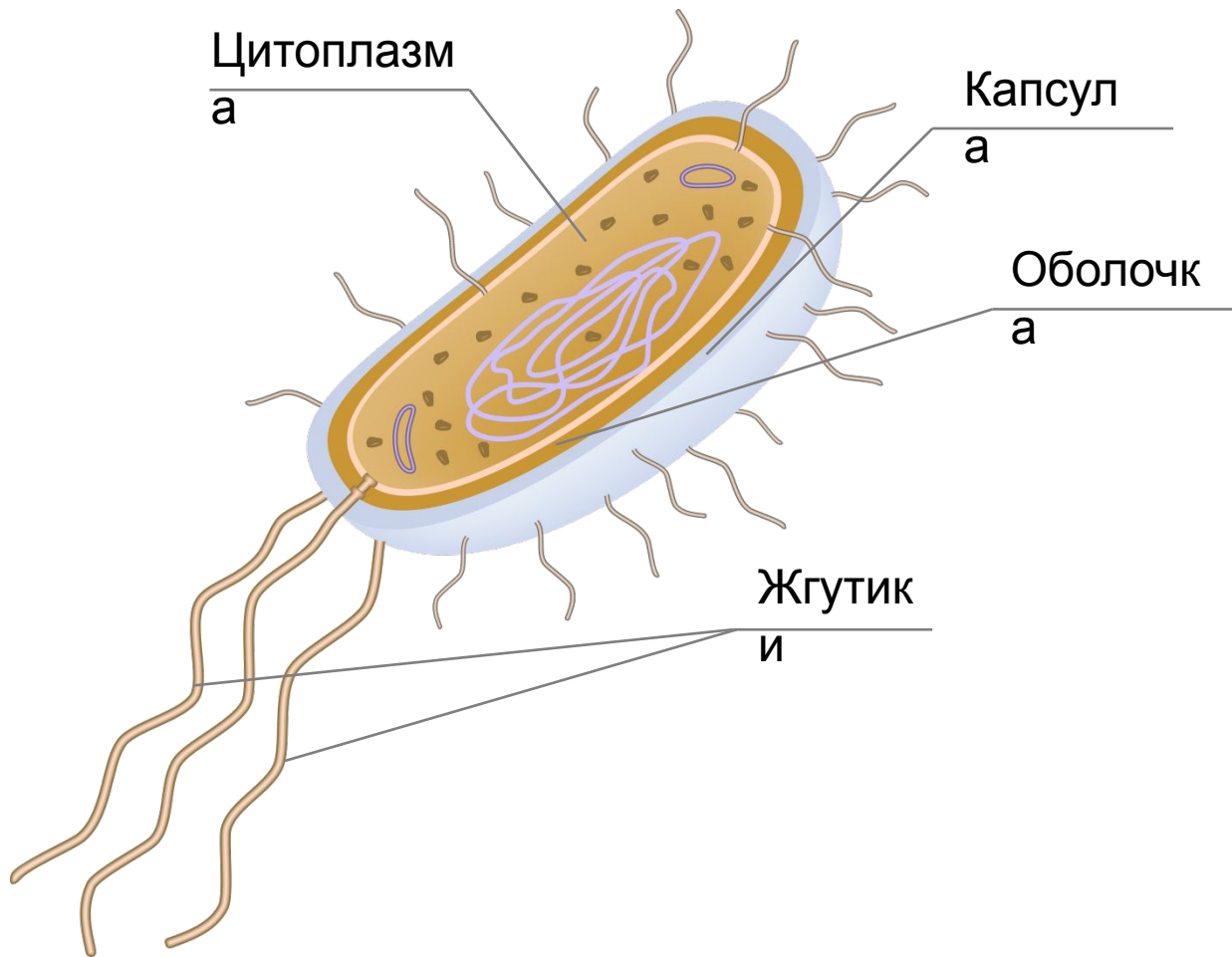


Спириллы – крупные извитые спирально палочки с полярно расположенными жгутиками.

Спирохеты



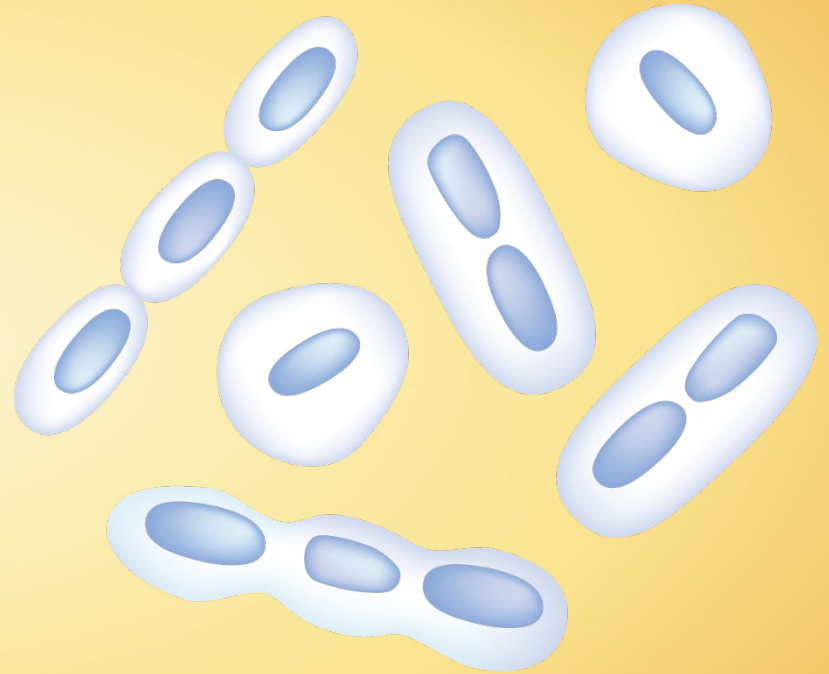
Тонкие и длинные, винтообразно закрученные клетки с опорной нитью. Передвигаются, винтообразно изгибаясь и сокращаясь.



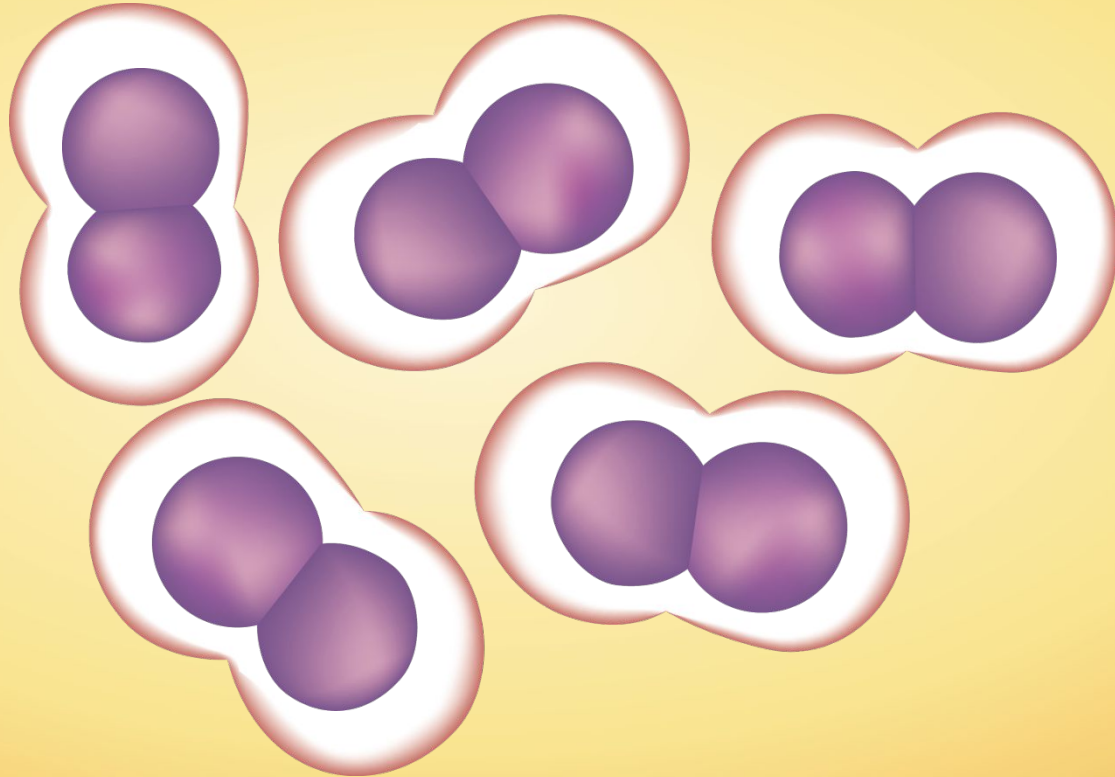
Как вы думаете, каково значение спор?

Споры служат для того, чтобы клетка бактерии могла переносить неблагоприятные условия.

В благоприятных условиях бактерии растут и очень быстро делятся.



Спора — плотная оболочка, в итоге они сохраняют жизнеспособность тысячи лет.



А знаете ли вы, что?

Большинство бактерий гибнет при температуре $+65-100\text{ }^{\circ}\text{C}$, но споры некоторых из них переносят нагревание до $+140\text{ }^{\circ}\text{C}$ и охлаждение до $-253\text{ }^{\circ}\text{C}$.

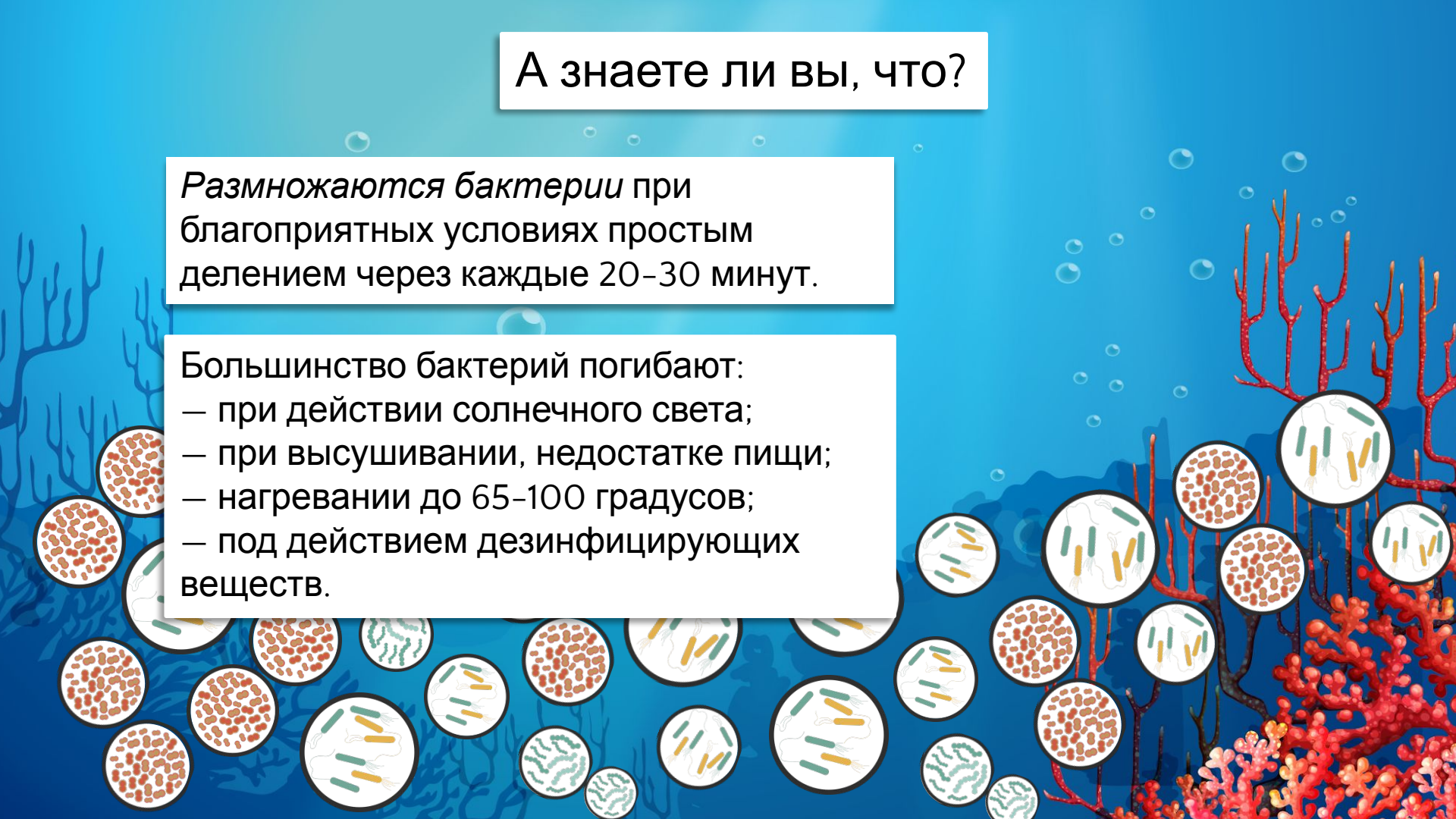


А знаете ли вы, что?

Размножаются бактерии при благоприятных условиях простым делением через каждые 20–30 минут.

Большинство бактерий погибают:

- при действии солнечного света;
- при высушивании, недостатке пищи;
- нагревании до 65–100 градусов;
- под действием дезинфицирующих веществ.



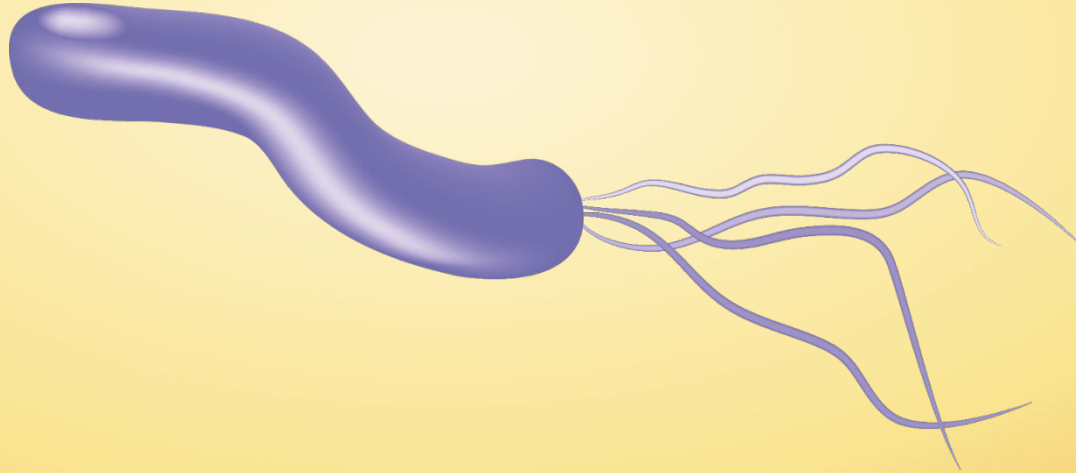


Паразит

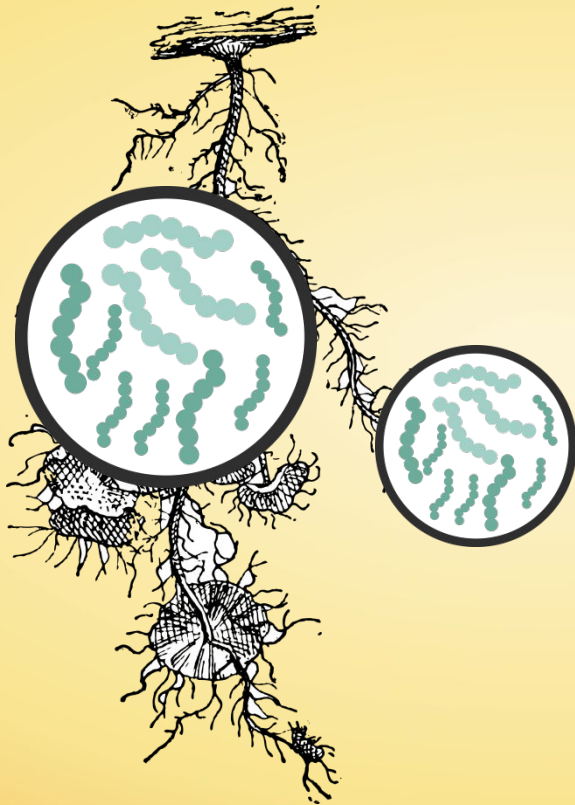
ы Некоторые бактерии питаются готовыми веществами, которые создаются другими организмами. Такой способ питания называется **паразитическим.**

Сапрофит

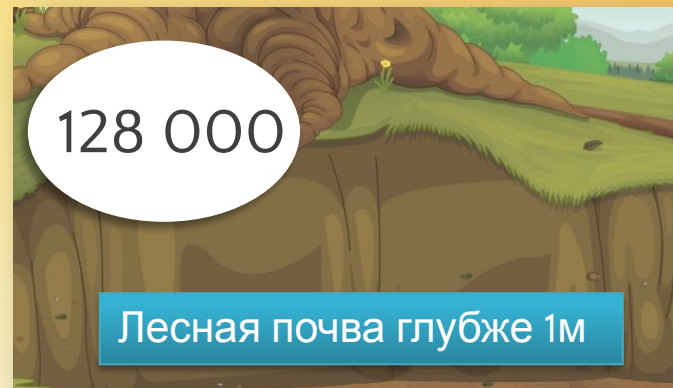
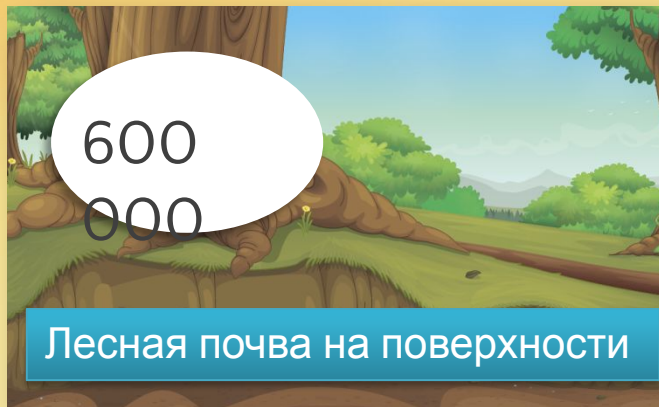
Бактерии питаются ^ывыделениями других организмов или разлагают мёртвые тела и используют их органические вещества.



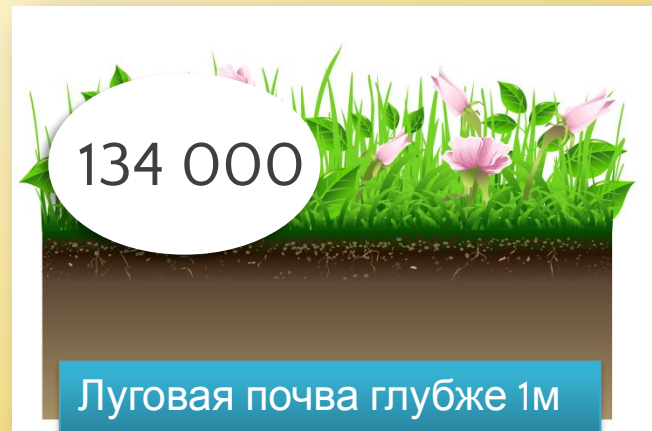
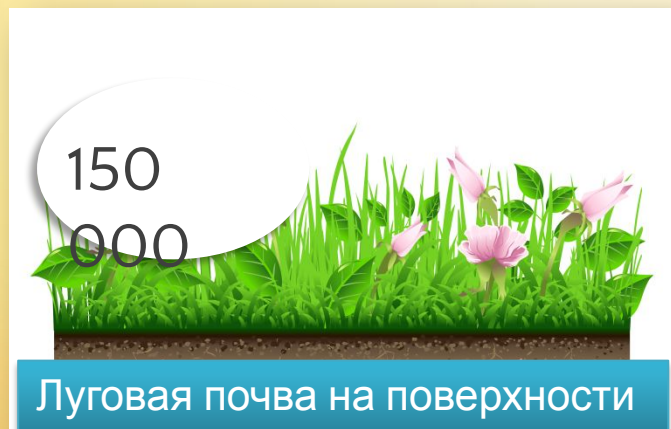
Симбиониты

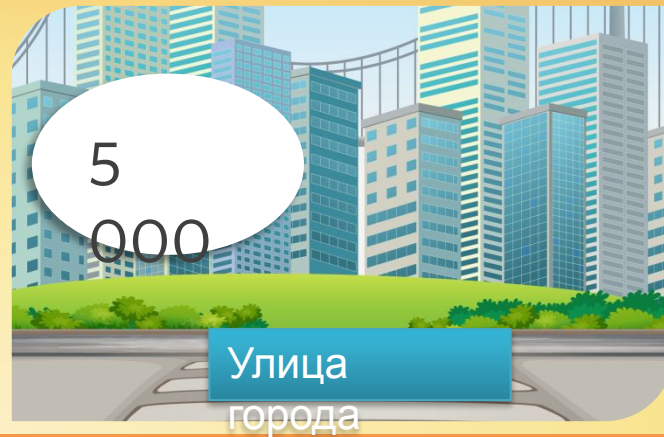
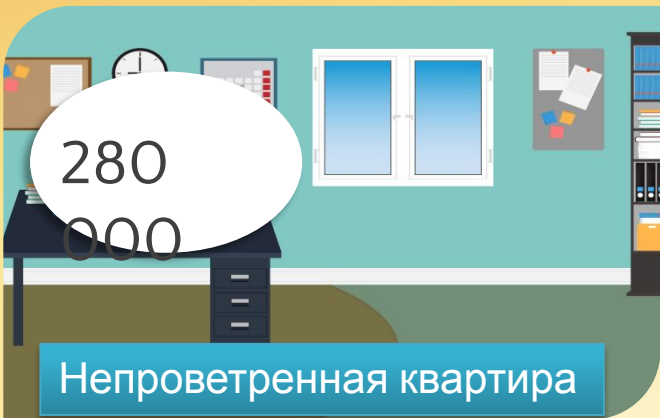


Палочковидные бактерии размножаются в клетках корня, образуя утолщения — **клубеньки**.

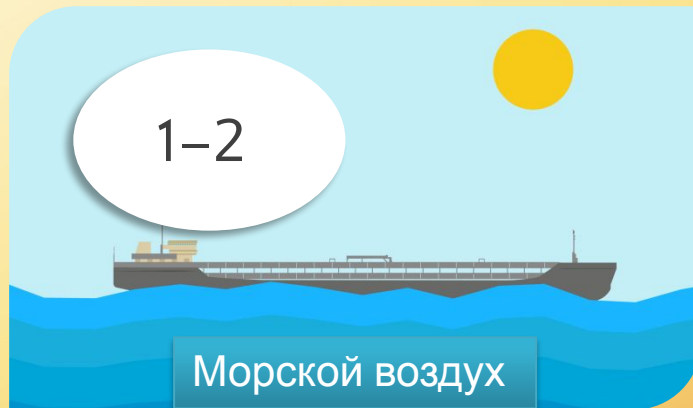
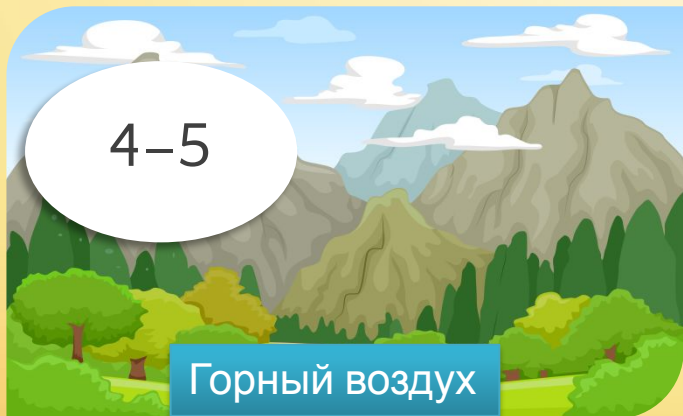


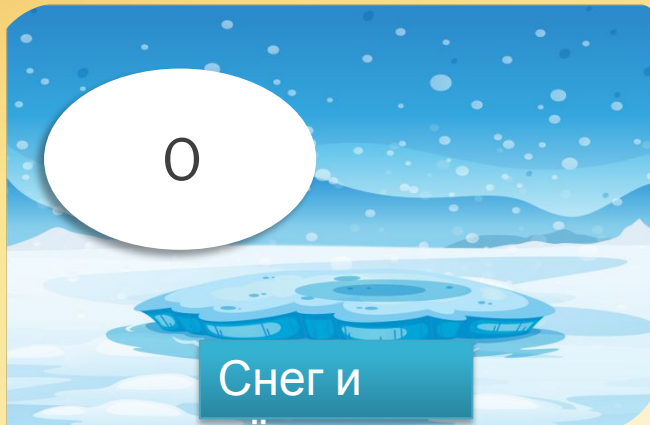
Количество бактерий в 1 см³ почвы.



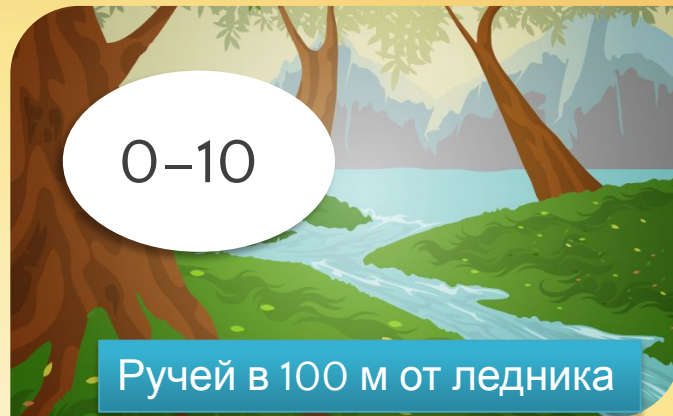


Количество бактерий в 1 см^3 воздуха.





Снег и
лёд

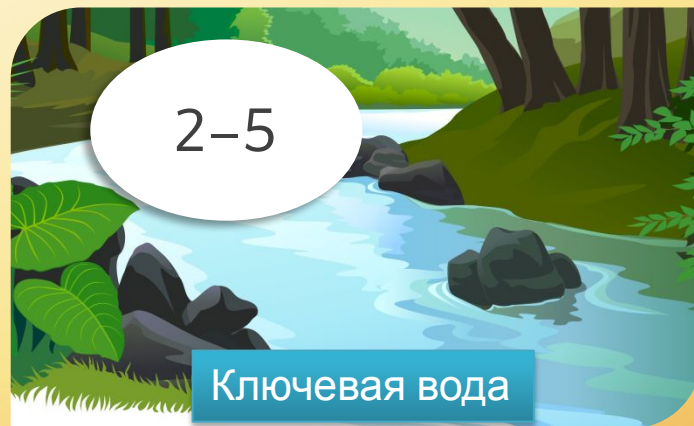


Ручей в 100 м от ледника

Количество бактерий в 1 см^3 воды.



Ручей в 5 км от ледника



Ключевая вода