

Бактерии



Учитель Кирпищикова
Светлана Николаевна

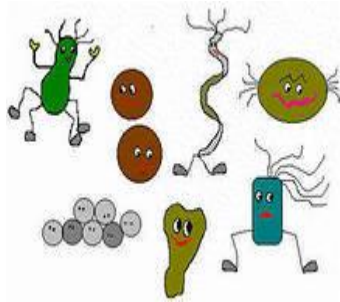


БАКТЕРИИ

Бактерии – самая древняя группа организмов из ныне существующих на Земле

Первые бактерии появились, вероятно, более 3,5 млрд лет назад и на протяжении почти миллиарда лет были единственными живыми существами на нашей планете.

Поскольку это были первые представители живой природы, их тело имело примитивное строение.



Форма тела бактерий

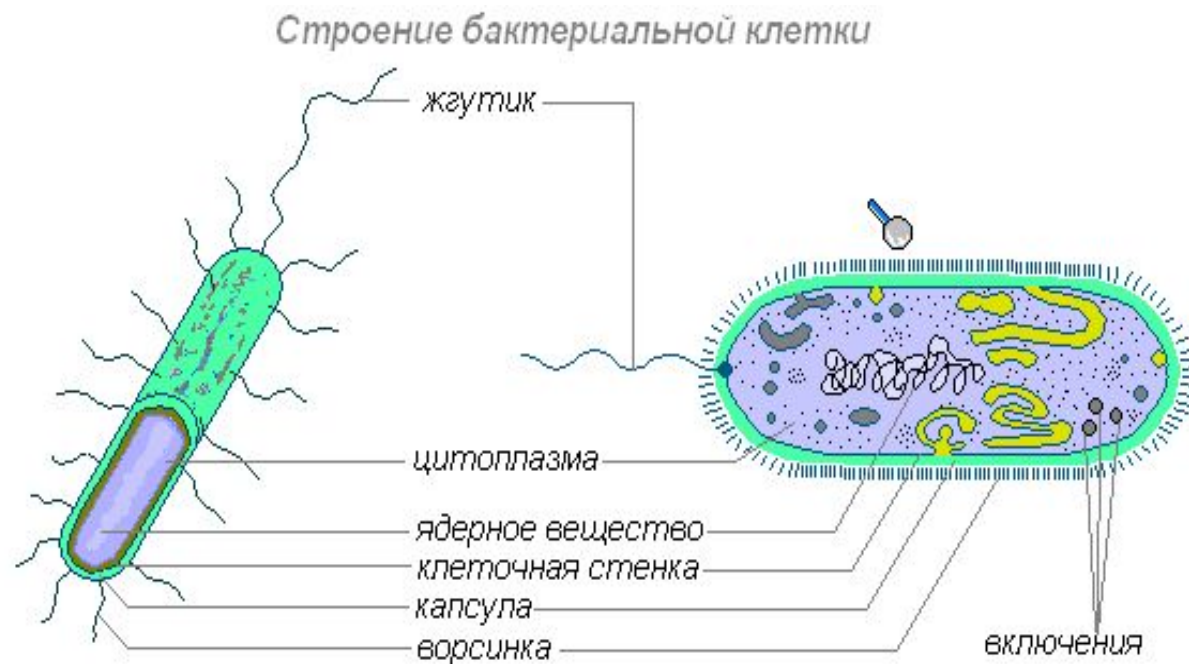
Бактерии – многочисленные и разнообразные организмы, они различаются по форме:

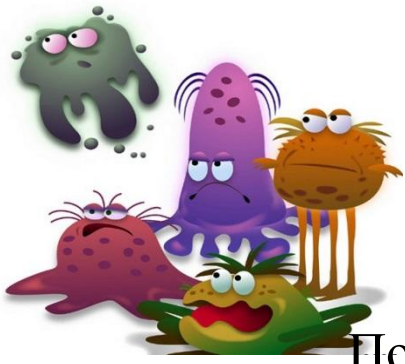
Название бактерии	Изображение бактерии	Форма бактерии
Кокки	A cluster of light blue spherical bacteria, some in pairs and some in a small group of four.	Шарообразная
Бацилла	Several light blue rod-shaped bacteria of varying lengths and orientations.	Палочковидная
Вибрион	Several blue comma-shaped bacteria, each with a single flagellum at one end.	Изогнутая в виде запятой
Спирилла	Several blue spiral-shaped bacteria with multiple flagella at one end.	Спиралевидная

Строение клетки бактерии

Клетка бактерии одета особой плотной оболочкой – клеточной стенкой, которая выполняет защитную и опорную функции, а также придаёт бактерии постоянную, характерную для неё форму.

Клеточная стенка бактерии напоминает оболочку растительной клетки. Она проницаема: через неё питательные вещества свободно проходят в клетку, а продукты обмена веществ выходят в окружающую среду. Часто поверх клеточной стенки у бактерий вырабатывается дополнительный защитный слой слизи – капсула. Толщина капсулы может во много раз превышать диаметр самой клетки, но может быть и очень небольшой. Капсула – не обязательная часть клетки, она образуется в зависимости от условий, в которые попадают бактерии. Она предохраняет бактерию от высыхания.





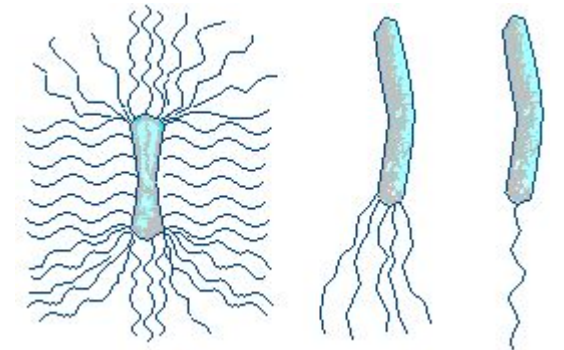
Способы передвижения бактерий

Среди бактерий есть *подвижные* и *неподвижные* формы.

Подвижные передвигаются за счёт волнообразных сокращений или при помощи жгутиков (скрученные винтообразные нити), которые состоят из особого белка флагеллина. Жгутиков может быть один или несколько. Располагаются они у одних бактерий на одном конце клетки, у других – на двух или по всей поверхности.

Но движение присуще и многим иным бактериям, у которых жгутики отсутствуют. Так, бактерии, покрытые снаружи слизью, способны к скользящему движению.

У некоторых лишённых жгутиков водных и почвенных бактерий в цитоплазме имеются газовые вакуоли. В клетке может быть 40-60 вакуолей. Каждая из них заполнена газом (предположительно – азотом). Регулируя количество газа в вакуолях, водные бактерии могут погружаться в толщу воды или подниматься на её поверхность, а почвенные бактерии – передвигаться в капиллярах почвы.





Место обитания бактерий

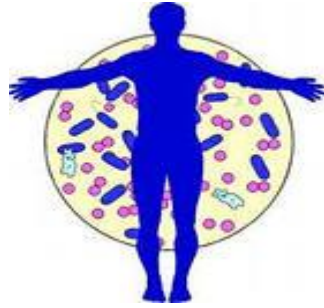


В силу простоты организации и неприхотливости бактерии широко распространены в природе

Бактерии обнаружены везде: в капле даже самой чистой родниковой воды, в крупинках почвы, в воздухе, на скалах, в полярных снегах, песках пустынь, на дне океана, в добытой с огромной глубины нефти и даже в воде горячих источников с температурой около 80°C. Обитают они на растениях, плодах, у различных животных и у человека в кишечнике, ротовой полости, на конечностях, на поверхности тела.

Бактерии – самые мелкие и самые многочисленные живые существа. Благодаря малым размерам они легко проникают в любые трещины, щели, поры. Очень выносливы и приспособлены к различным условиям существования. Переносят высушивание, сильные холода, нагревание до 90°C, не теряя при этом жизнеспособность.

Практически нет места на Земле, где не встречались бы бактерии, но в разных количествах. Условия жизни бактерий разнообразны. Одним из них необходим кислород воздуха, другие в нём не нуждаются и способны жить в бескислородной среде.



Роль бактерий в природе



Круговорот

Бактерии – важнейшее звено общего круговорота веществ в природе

Растения создают сложные органические вещества из углекислого газа, воды и минеральных солей почвы. Эти вещества возвращаются в почву с отмершими грибами, растениями и трупами животных. Бактерии разлагают сложные вещества на простые, которые снова используют растения.

Бактерии разрушают сложные органические вещества отмерших растений и трупов животных, выделения живых организмов и разные отбросы. Питаясь этими органическими веществами, сапрофитные бактерии гниения превращают их в перегной. Это своеобразные санитары нашей планеты. Таким образом, бактерии активно участвуют в круговороте веществ в природе.

