

Строение клеток бактерий 5 класс



Агаркова Евгения Васильевна, учитель биологии,
географии
МКОУ Урожайной ООШ

Бактерии – древнейшие организмы на Земле

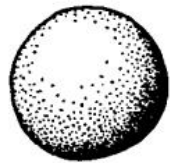


- Бактерия (называемая *Eobacterium isolation*) - древнейший из известных ископаемых организмов, возраст которого определяется 3,2 миллиардами лет.

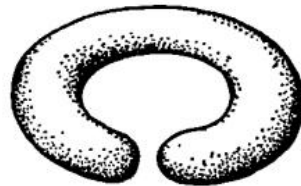


- Строматолиты — ископаемые остатки цианобактерий.

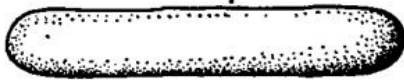
Форма и размеры бактерий



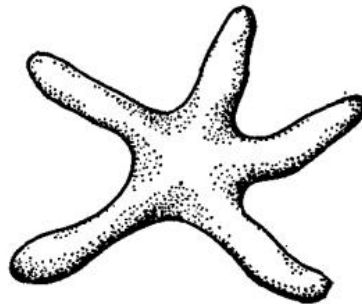
Шар



Тороид



Палочка



Звезда



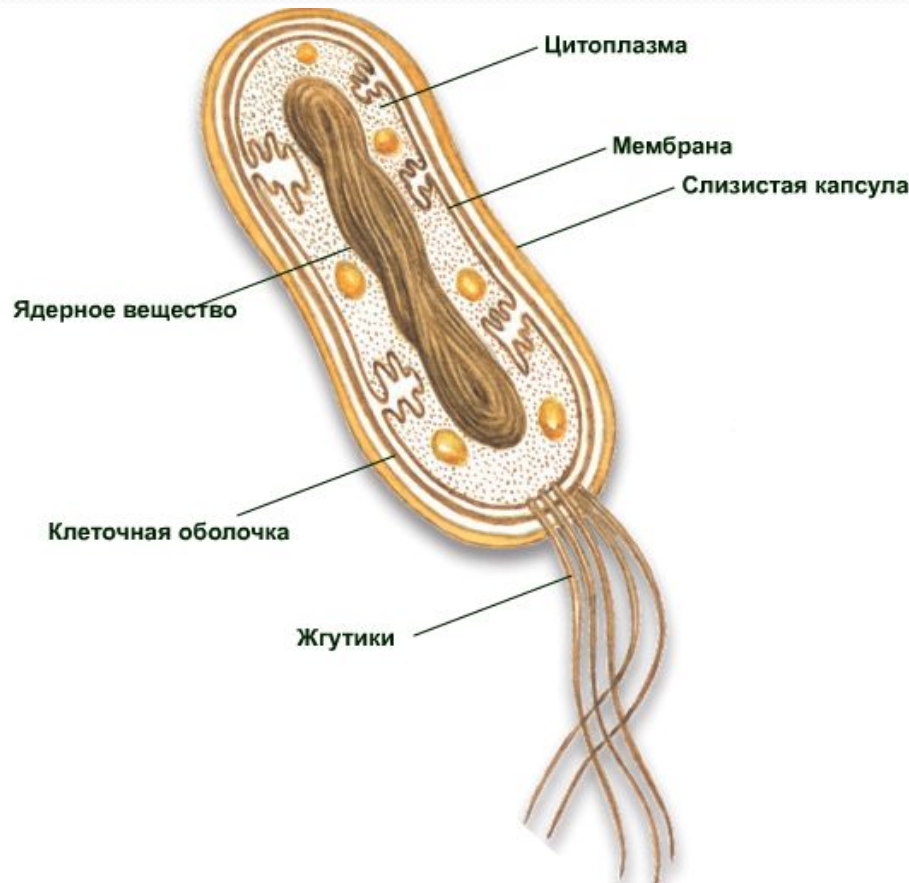
Спираль



Извитая спираль

- Бактерии – одноклеточные микроскопические организмы. Величина большинства бактерий колеблется от 0,2 до 1,3 мкм.
- Они разнообразны по форме: могут быть в виде прямых или извилистых палочек, шариков, спиралей.

Строение бактериальной клетки



- Клетка бактерии одета особой плотной оболочкой – клеточной стенкой, которая выполняет защитную и опорную функции, а также придаёт бактерии постоянную, характерную для неё форму.
- Часто поверх клеточной стенки у бактерий вырабатывается дополнительный защитный слой слизи – капсула.
- На поверхности некоторых бактерий имеются длинные жгутики или короткие тонкие ворсинки. С помощью жгутиков и ворсинок бактерии передвигаются.
- Внутри клетки бактерии находится густая неподвижная цитоплазма. Она имеет слоистое строение, поэтому различные белки (ферменты) и запасные питательные вещества размещаются в самом веществе цитоплазмы.
- Клетки бактерий не имеют ядра. В центральной части их клетки сконцентрировано вещество, несущее наследственную информацию.

Распространение бактерий

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.



Особенно много их в почве. В 1 г. почвы могут содержаться сотни миллионов бактерий.



В воздухе: бактерии поднимаются в верхние слои атмосферы до 30 км. и больше.



В живых организмах: болезнетворные бактерии попадают в организм из внешней среды, но лишь в благоприятных условиях вызывают заболевания. Симбиотические живут в органах пищеварения, помогая расщеплять и усваивать пищу, синтезируют витамины.



В воде: в поверхностных слоях воды открытых водоёмов. Полезные водные бактерии минерализуют органические остатки.

Чем обусловлено широкое распространение бактерий в природе?

В силу простоты организации и неприхотливости бактерии широко распространены в природе.

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.

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. Это своеобразные санитары нашей планеты. Таким образом, бактерии активно участвуют в круговороте веществ в природе.



Почвообразование

- Поскольку бактерии распространены практически повсеместно и встречаются в огромном количестве, они во многом определяют различные процессы, происходящие в природе. Осенью опадают листья деревьев и кустарников, отмирают надземные побеги трав, опадают старые ветки, время от времени падают стволы старых деревьев. Всё это постепенно превращается в перегной. В 1 см³ поверхностного слоя лесной почвы содержатся сотни миллионов сапрофитных почвенных бактерий.

Вывод:

- Бактерии являются самыми древними организмами, появившимися около 3,5 млрд. лет назад в архее. Около 2,5 млрд. лет они доминировали на Земле, формируя биосферу, участвовали в образовании кислородной атмосферы.
- Бактерии являются одними из наиболее просто устроенных живых организмов (кроме вирусов). Полагают, что они — первые организмы, появившиеся на Земле.
- Микроорганизмы распространены повсеместно. Ни низкие температуры Антарктики, ни кипящие струи гейзеров, ни насыщенные растворы солей в соляных бассейнах, ни сильная инсоляция горных вершин, ни жёсткое облучение атомных реакторов не мешают существованию и развитию микрофлоры.
- Бактерии – важнейшее звено общего круговорота веществ в природе.

Ресурсы:

- <https://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=bdb68bo8c8d42f702ac9b7fcf2248f52&n=33&h=215&w=323>
- <https://scientificrussia.ru/articles/samye-drevnie-bakterii-na-zemle>
- [http://www.libma.ru/nauchnaja literatura prochee/istorija zemli/p9.php](http://www.libma.ru/nauchnaja_literatura_prochee/istorija_zemli/p9.php)
- <http://biouroki.ru/material/plants/bakterii.html>