

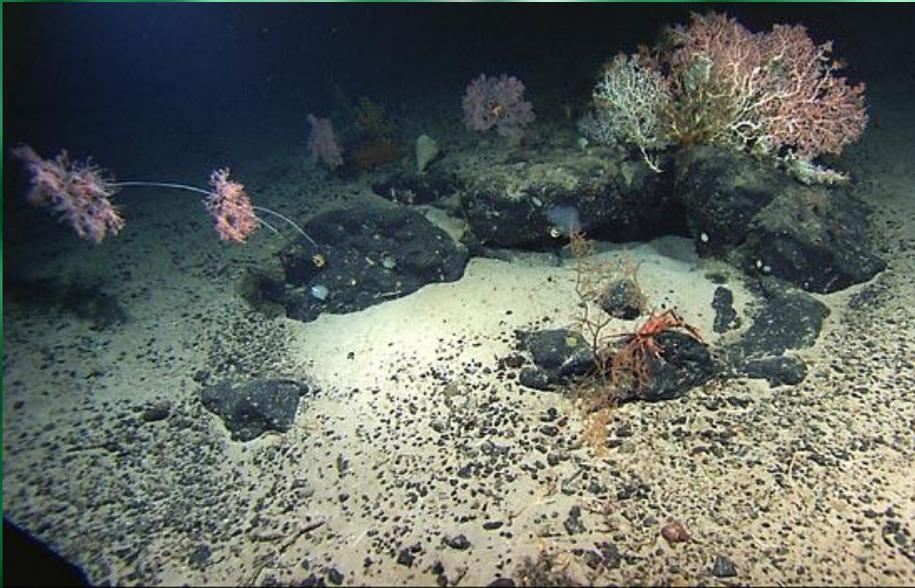
The background is a vibrant green with a complex, abstract pattern. It features several glowing DNA double helix structures in various orientations and sizes. Scattered throughout are numerous white, semi-transparent spheres of varying diameters, some appearing to float or be part of the overall structure. The overall effect is a sense of dynamic, biological energy.

# Бактерии

**Бактерии** - это мельчайшие прокариотические организмы, имеющие клеточное строение. По причине микроскопических размеров клеток от **0,1** до **10—30** мкм бактерии получили название микробов или микроорганизмов.



Бактерии живут в почве, воде, воздухе, снегах полярных областей и горячих источниках, на теле животных и растений и внутри организма. Особенно много их в почве — от **200—500** млн. до **2** млрд. и более особей в **1г** в зависимости от типа почвы.



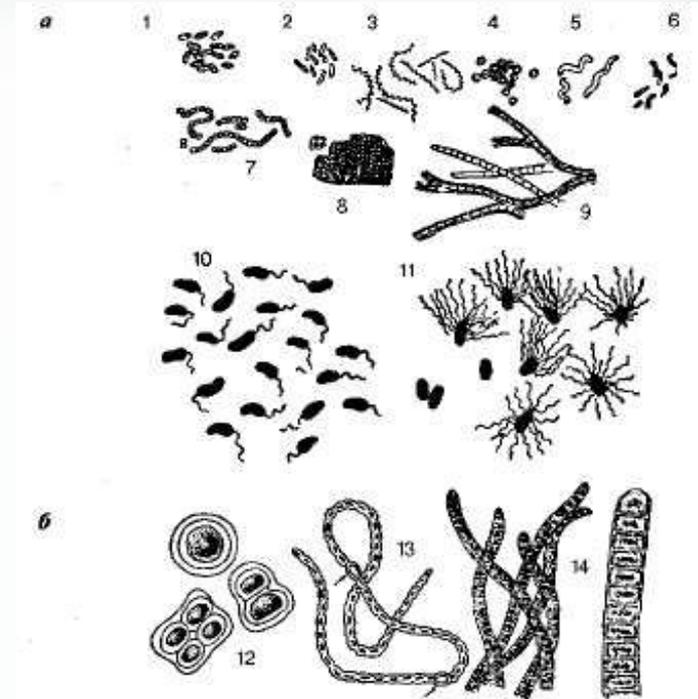
По форме и особенностям объединения клеток различают несколько морфологических групп бактерий:

шаровидные (кокки)

прямые палочковидные  
(бациллы)

изогнутые (вибрионы)

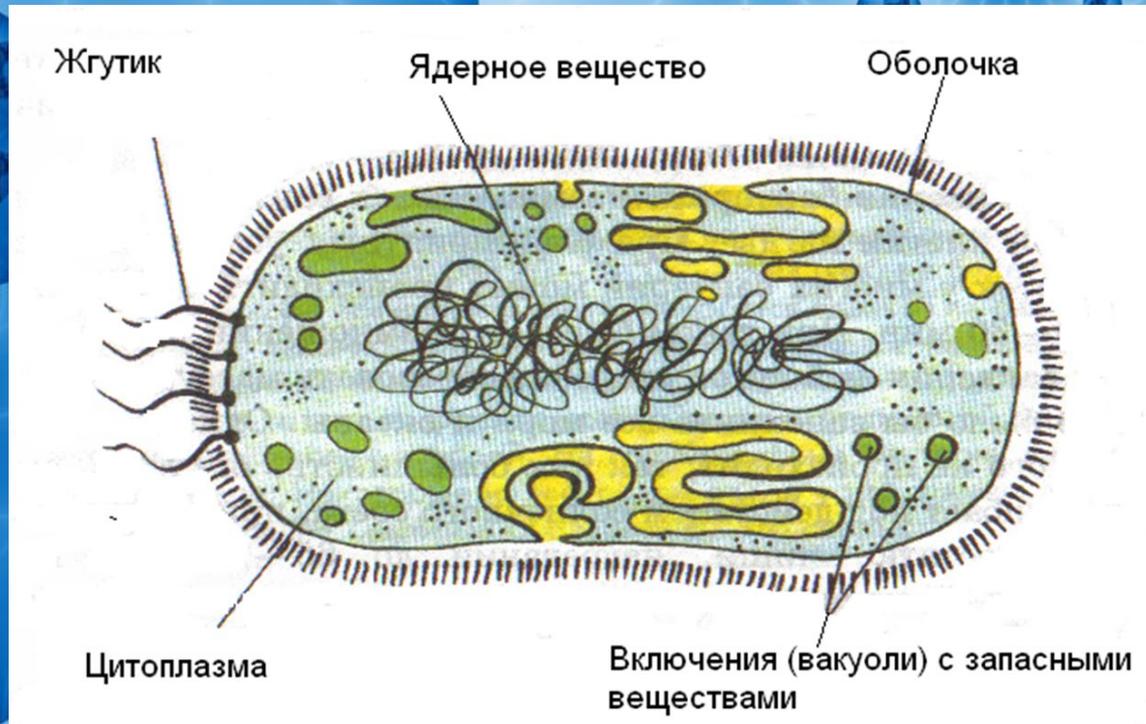
спирально изогнутые  
(спириллы)



Кокки, сцепленные попарно, получили название диплококки, соединенные в виде цепочки — стрептококки, в виде гроздей — стафилококки и др. Реже встречаются нитчатые формы

# Строение клетки.

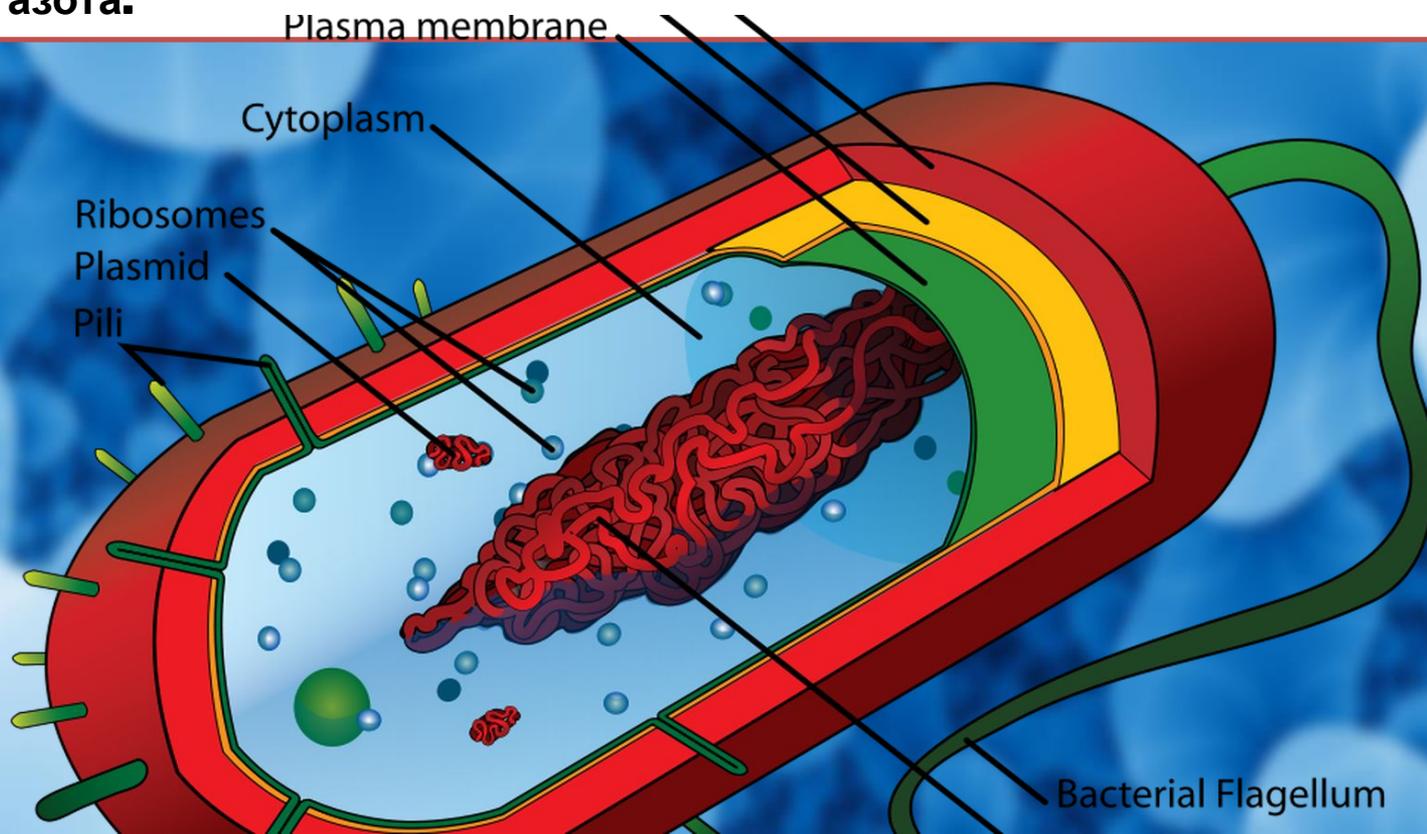
Клеточная стенка придает бактериальной клетке определенную форму, защищает ее содержимое от воздействия неблагоприятных условий среды и выполняет ряд других функций. Основу клеточной стенки бактерий (как и всех прокариот) составляет особое вещество — муреин (полисахарид в соединении с несколькими аминокислотами). Многие виды бактерий окружены слизистой капсулой, которая служит дополнительной защитой для клеток.



Бактерии часто снабжены органоидами движения — жгутиками (от **1** до **50**). У одних бактерий они расположены на одном конце клетки, у других — на двух или на всей поверхности. Способ расположения жгутиков является одним из характерных признаков при классификации подвижных форм бактерий.

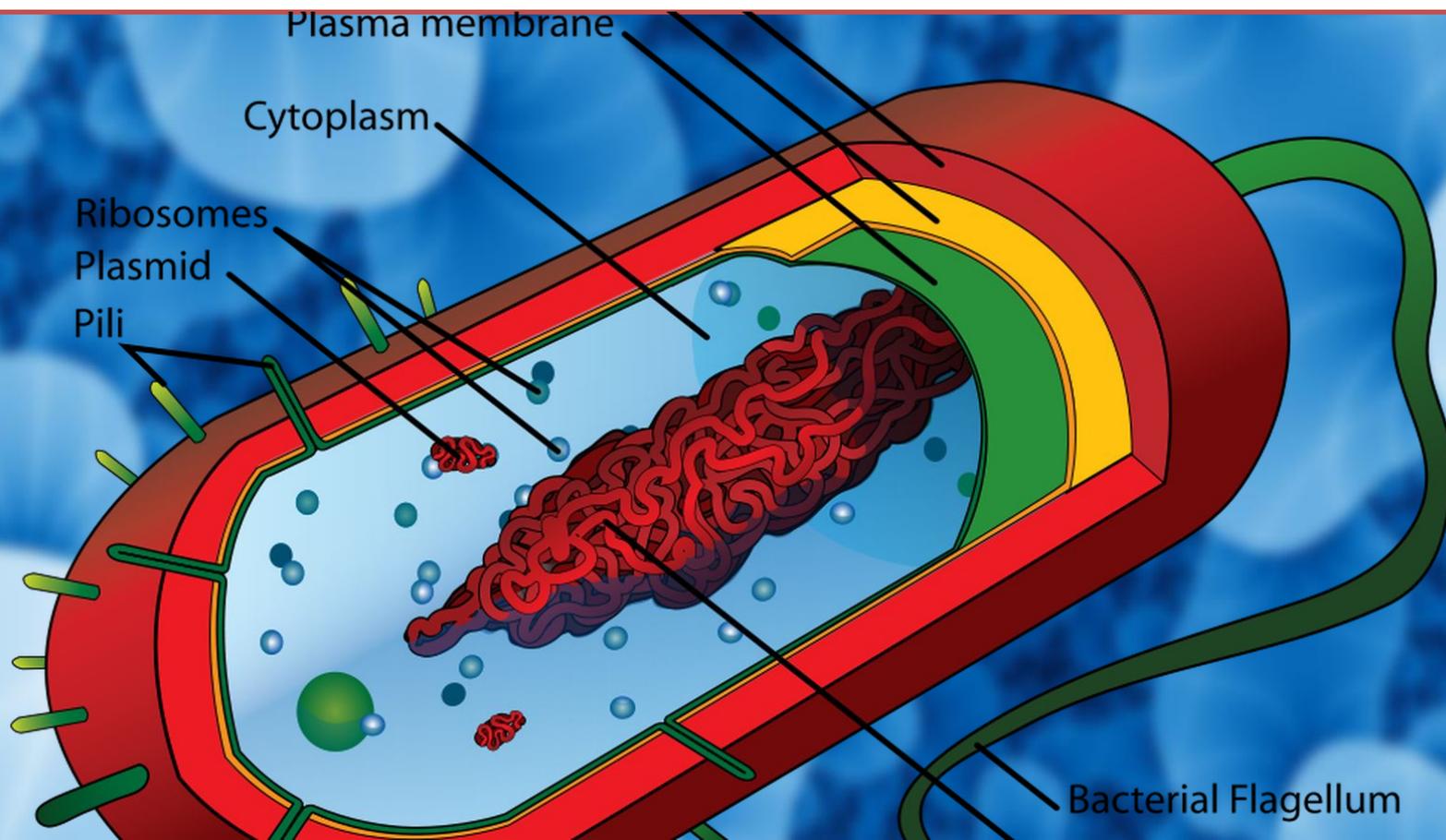
# Строение клетки.

Плазматическая мембрана по структуре и функциям не отличается от мембраны эукариотической клетки. У некоторых бактерий плазмалемма способна образовывать впячивания внутрь цитоплазмы, называемые мезосомами. На складчатых мембранах мезосом находятся окислительно-восстановительные ферменты, а у фотосинтезирующих бактерий — и соответствующие пигменты (в том числе бактериохлорофилл), благодаря чему мезосомы способны выполнять функции митохондрий, хлоропластов и других органелл, а также участвовать в фиксации азота.

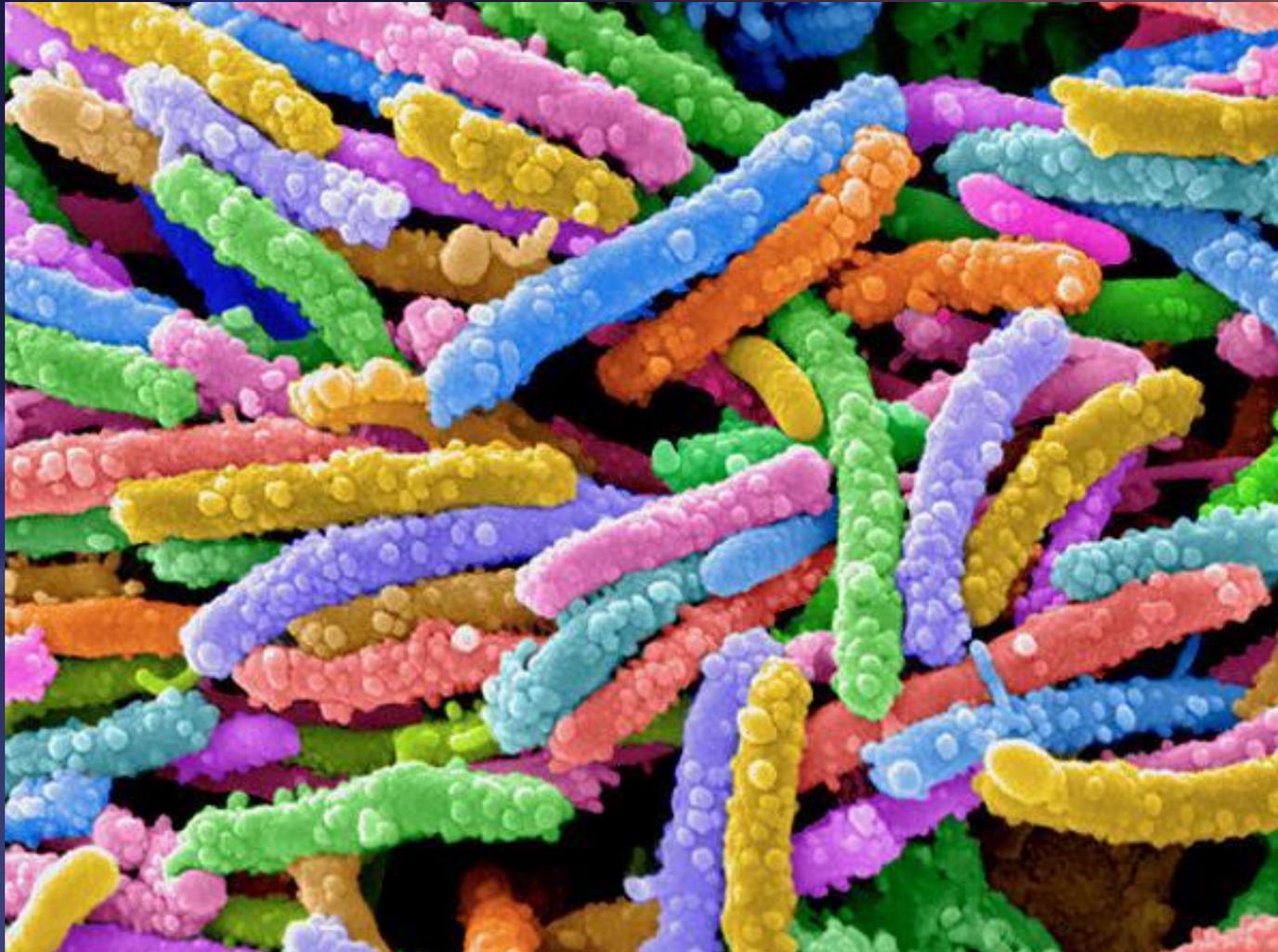


# Строение клетки.

цитоплазме имеется около **20** тыс. рибосом и одна крупная кольцевая двухцепочечная молекула ДНК, длина которой в **700** или тысячу раз превышает длину самой клетки. Кроме того, у большинства видов бактерий в цитоплазме имеются еще и мелкие кольцевые молекулы ДНК, называемые плазмидами. Мембранные структуры (органеллы), характерные для эукариотических клеток, у бактерий отсутствуют.



**Большинство бактерий бесцветны, и только некоторые (зеленые и пурпурные) содержат в цитоплазме пигменты, подобные зеленому хлорофиллу и красному фикоэритрину.**



# Питание бактерий

По типу питания бактерии делят на две группы:

**автотрофные**

Автотрофные бактерии синтезируют органические вещества из неорганических. В зависимости от того, какую энергию используют автотрофы для синтеза органических веществ, различают фото- (зеленые и пурпурные серобактерии) и хемосинтезирующие бактерии (нитрифицирующие, железобактерии, бесцветные серобактерии и др.).

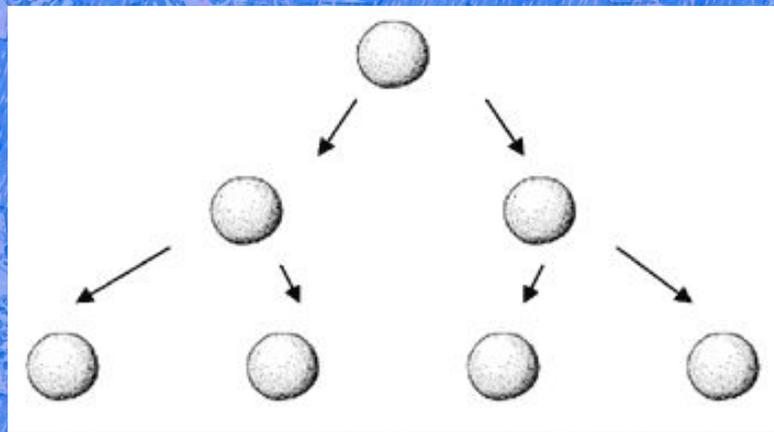
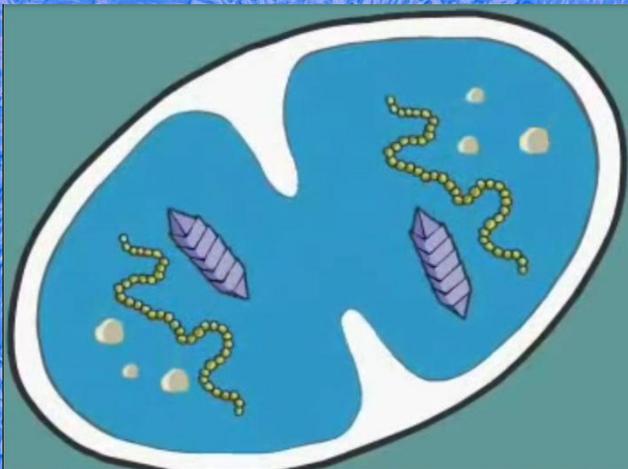
**гетеротрофные**

Гетеротрофные бактерии питаются готовыми органическими веществами отмерших остатков (сапротрофы) или живых растений, животных и человека (симбионты).

# Размножение

**Бактерии размножаются путем простого бинарного деления клетки. Этому предшествует самоудвоение (репликация) молекулы ДНК. Почкование встречается как исключение.**

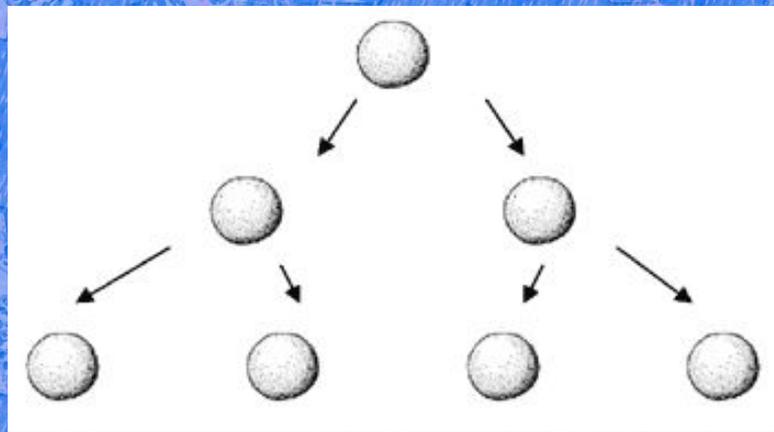
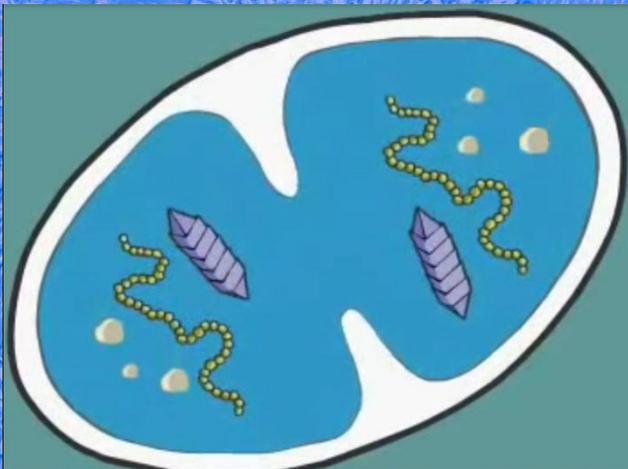
**У некоторых бактерий обнаружены упрощенные формы полового процесса. Например, у кишечной палочки половой процесс напоминает конъюгацию, при которой происходит передача части генетического материала из одной клетки в другую при их непосредственном контакте. После этого клетки разъединяются. Количество особей в результате полового процесса остается прежним, но происходит обмен наследственным материалом, т. е. осуществляется генетическая рекомбинация.**



# Размножение

**Бактерии размножаются путем простого бинарного деления клетки. Этому предшествует самоудвоение (репликация) молекулы ДНК. Почкование встречается как исключение.**

**У некоторых бактерий обнаружены упрощенные формы полового процесса. Например, у кишечной палочки половой процесс напоминает конъюгацию, при которой происходит передача части генетического материала из одной клетки в другую при их непосредственном контакте. После этого клетки разъединяются. Количество особей в результате полового процесса остается прежним, но происходит обмен наследственным материалом, т. е. осуществляется генетическая рекомбинация.**



**Спасибо за  
внимание!**