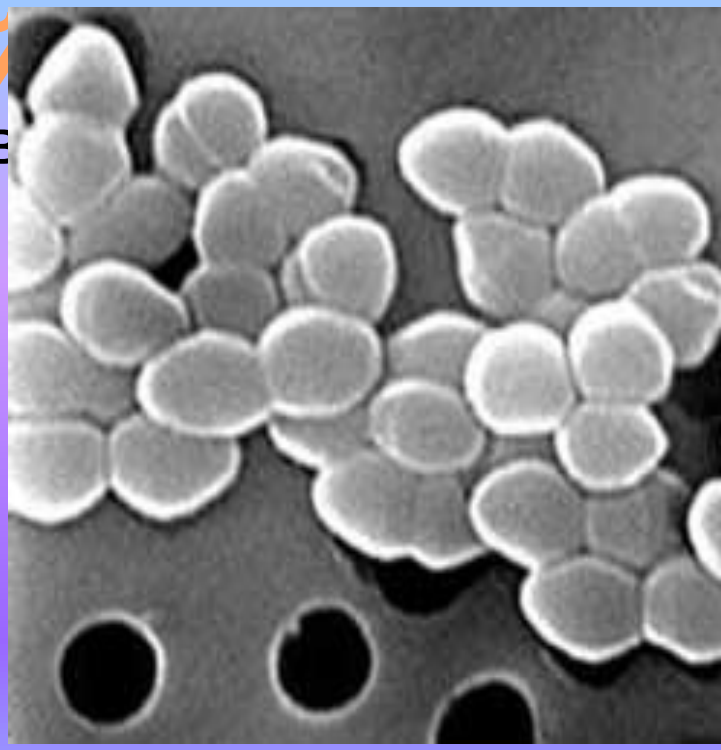
Прокариотическая клетка

Биология 10 класс

- **Прокариоты** или **доядерные** — одноклеточные живые организмы, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным клеточным ядром.
- Прокариоты разделяют на два таксона (надцарства): Эубактерии и Археобактерии(сине-зеленые водоросли)

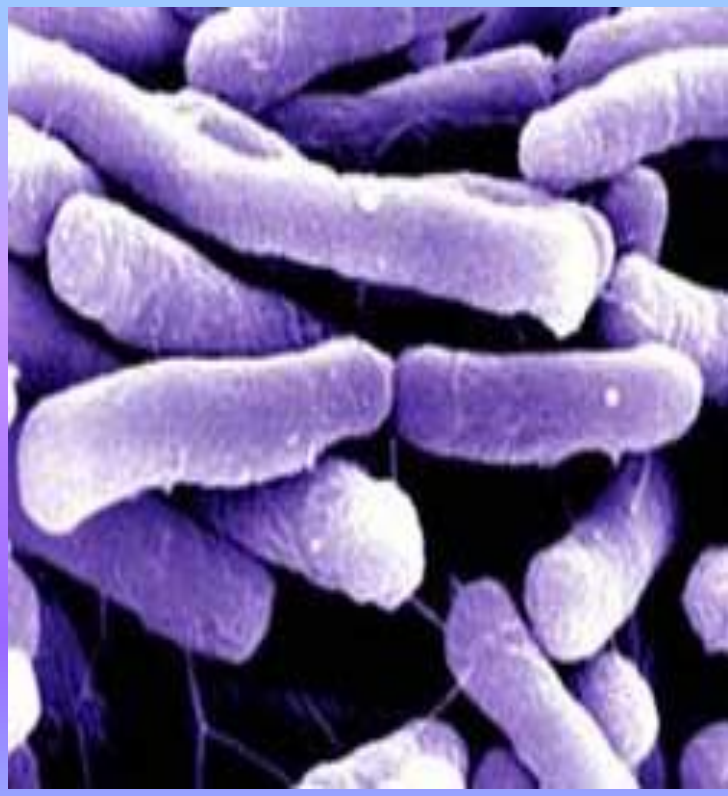
Формы бактерий

- **Шаровидные бактерии, или кокки.**
  Форма шаровидная или овальная.
  По характеру расположения клеток в мазках выделяют:
  Микрококки – отдельно расположенные клетки.
  Диплококки – располагаются парами.
  Стрептококки – клетки округлой или вытянутой формы, составляющие цепочку.
  Сарцины – располагаются в виде «пакетов» из 8 и более кокков.
  Стафилококки – кокки, расположенные в виде грозди винограда в результате деления в разных плоскостях.



Палочковидные бактерии

- Форма палочковидная, концы клетки могут быть заостренными, закругленными, обрубленными, расщепленными, расширенными.
  По характеру расположения клеток в мазках выделяют: ***Монобактерии*** – расположены отдельными клетками.
  Диплобактерии – расположены по две клетки.
  Стрептобактериии – после деления образуют цепочки клеток.
  Палочковидные бактерии могут образовывать споры: бациллы и



Извитые бактерии

- Форма - изогнутое тело в один или несколько оборотов.
  Вибрионы **–** изогнутость тела не превышает одного оборота.
  Спирохеты **–** изгибы тела в один или несколько оборотов

Строение бактерии

Плазмиды — дополнительные факторы наследственности, расположенные в клетках вне хромосом и представляющие собой кольцевые (замкнутые) или линейные молекулы ДНК.

Пили, **фимбрии** или **ворсинки** — поверхностные структуры, присутствующие у многих представляющие собой прямые белковые цилиндры длиной 1—1,5 мкм и диаметром 7—10 нм. Пили участвуют в прикреплении бактериальной клетки к субстрату.

Способы питания

Фотоавтотрофы

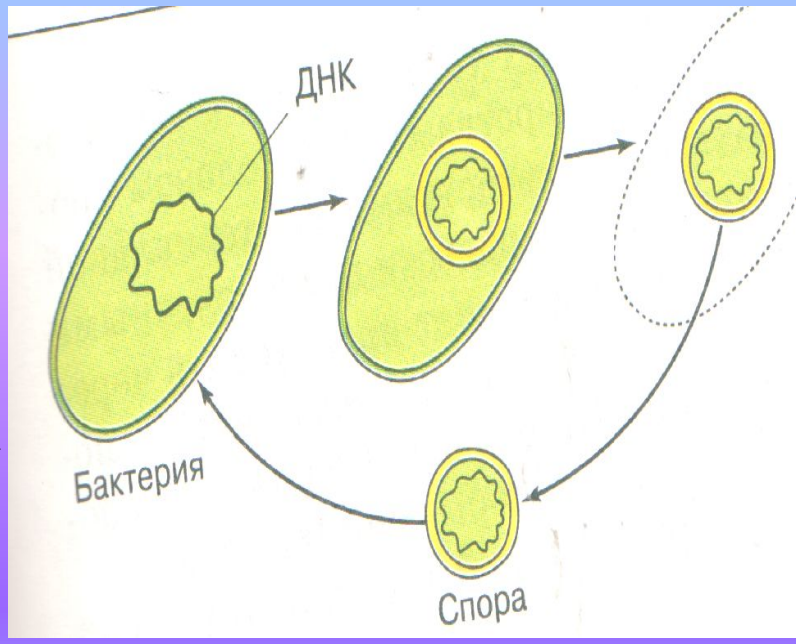
Хемоавтотрофы

Органотрофы

Паразиты

Спорообразование

- **Споры бактерий -** своеобразная форма покоящихся бактерий, *форма сохранения наследственной информации в неблагоприятных условиях внешней среды.*
  Процесс спорообразования: *спорогенная зона - проспора - спора.*
  В благоприятных условиях споры прорастают за 4-5 часов. Образуют споры в



Археи (сине-зеленые водоросли)

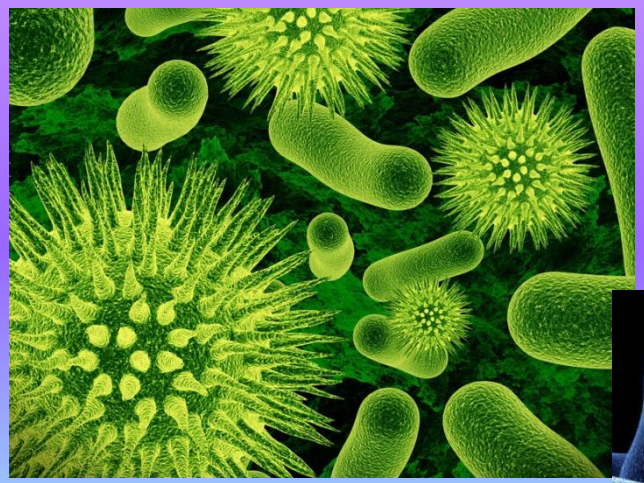
Цианобактерии (сине-зеленые водоросли) — значительная группа крупных прокариотов способных к фотосинтезу, сопровождающемуся

Структуры, в которых происходит фотосинтез — хлоросомы

- Прокариотическая клетка не содержит мембранных органоидов: митохондрий, пластидов, ЭПС, комплексов Гольджи, лизосом. Их функции выполняют складки и впячивания наружной мембраны - мезосомы
- Прокариоты являются анаэробами
- Размножаются прокариоты прямым делением

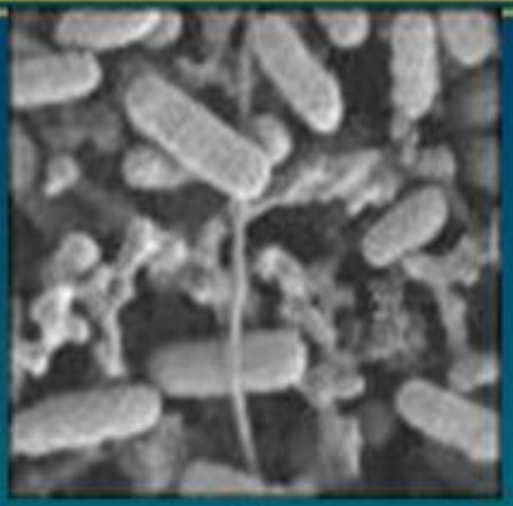
Бактерии - паразиты

- Это бактерии, вызывающие болезни: дизентерия, сальмонеллез, брюшной тиф, холера, дифтерия, туберкулез и

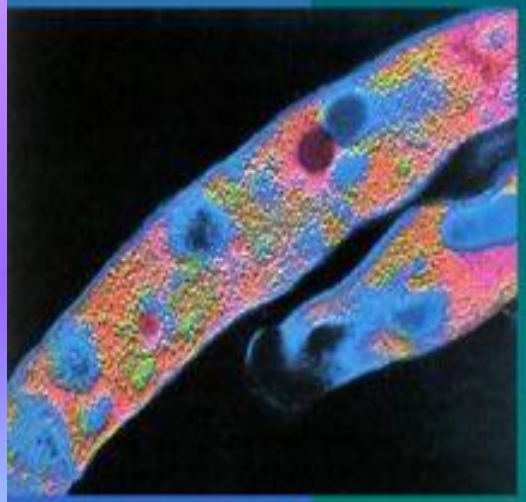


Бактерия сибирской язвы

Бактерия холеры



Бактерия дифтерии



бактерия вызывает заболевание туберкулёзом.

Бактерия молочнокисл ого брожения

Бактерия стафилококка

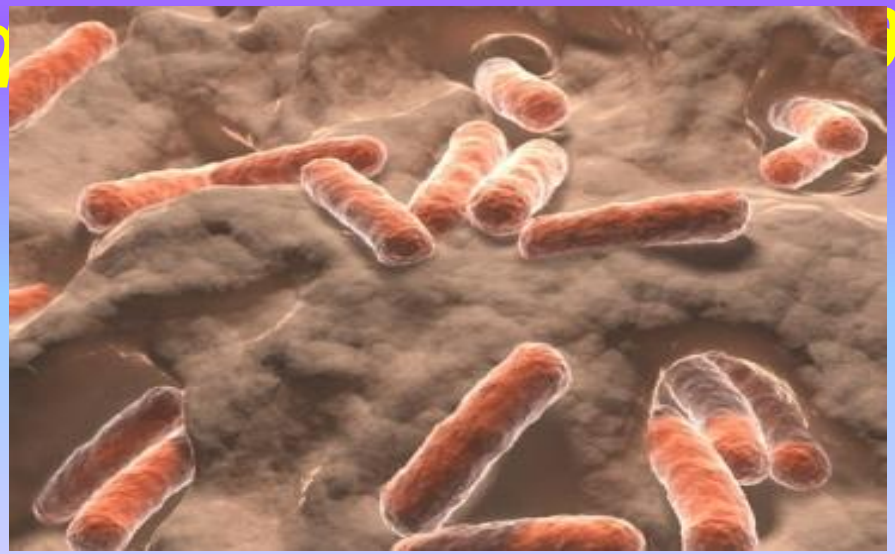
MyShared

Бактерии-хемоавтотрофы

- Многие бактерии получают энергию используя неорганические вещества: аммиак, нитриты, соединение серы, двухвалентное железо и ионы других металлов. Источником углерода для них является углекислый газ. К ним относятся бактерии, превращающие аммиак в нитриты - в нитраты. Другие бактерии получа своего роста, окисляя со :

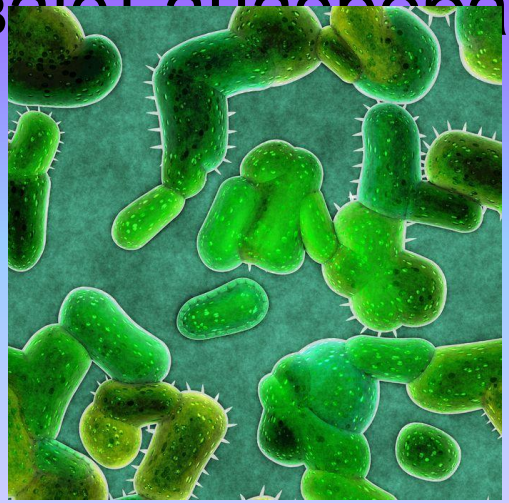
Бактерии-фотоавтотрофы

- **Многие бактерии используют свет, как источник энергии. Все они окрашены в красный, оранжевый, зеленый или сине-зеленый цвет; ведь для того, чтобы свет произвел какую-либо работу, он должен быть поглощен красителем - *пигментом*. У бактерий это разнообразные *хлороф* *ы*.**



Бактерии-органотрофы

- Они замыкают круговорот биогенных веществ на нашей планете, поставляя зеленым растениям - фитотрофам необходимое «сырье». «Не по зубам» микроорганизмам только созданные человеком пластмассы, стиральные порошки и яды. Из микроорганизмов - органотрофов, чаще всего, люди применяют в своей практике бактерии, использующие как источник энергии реакцию брожения. Эти процессы идут без участия кислорода. Микроорганизмы, не нуждающиеся в O_2, называют анаэробами.



Найдите и исправьте ошибки в предложениях

1) Прокариоты — это организмы, клетки которых имеют ограниченное мембраной ядро.
2) Прокариоты размножаются делением.
3) В клетках прокариот содержатся хлоропласты, митохондрии, аппарат Гольджи, центриоли.
4) По способу питания прокариоты могут быть как автотрофами, так и гетеротрофами.
5) Прокариоты обитают только в аэробных условиях.
6) При неблагоприятных условиях прокариотический организм превращается в спору.