



Бактерии

Вспомните

У каких организмов тело не состоит из клеток?

На какие царства организмов делят живой мир?

Какому учёному удалось увидеть мир микроскопических организмов, прежде скрытый от глаз человека?

Бактерии -

– примитивные одноклеточные организмы, в цитоплазме которых нет оформленного ядра. Ядерное вещество распределено по всей цитоплазме.

Бактериология -

раздел микробиологии, занимающийся изучением бактерий.

Бактерии - самая древняя группа организмов.

**Первые бактерии вероятно
появились более
3, 5 млрд. лет назад.
Это были единственные живые
существа на нашей планете.**

Архейская эра



Живые организмы:

- *Бактерии*
- *Цианобактерии*
- *Водоросли*

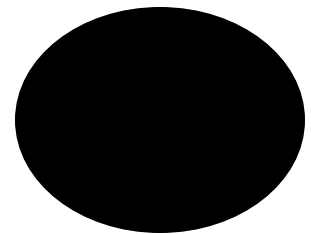
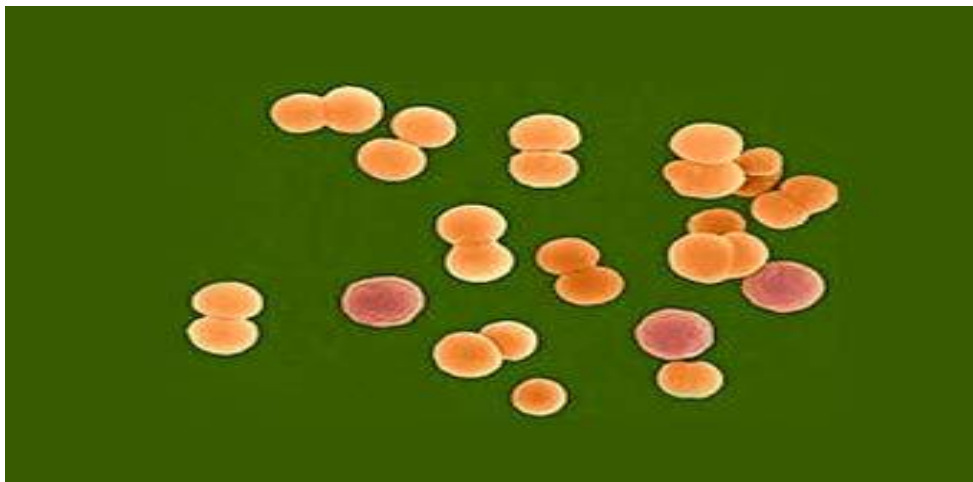


Размеры бактерий

**Толщина их обычно составляет 0,5–2,0
мкм,**

а длина – 1,0–8,0 мкм.

**В точке уместится четверть
миллиона бактерий**



Немного истории

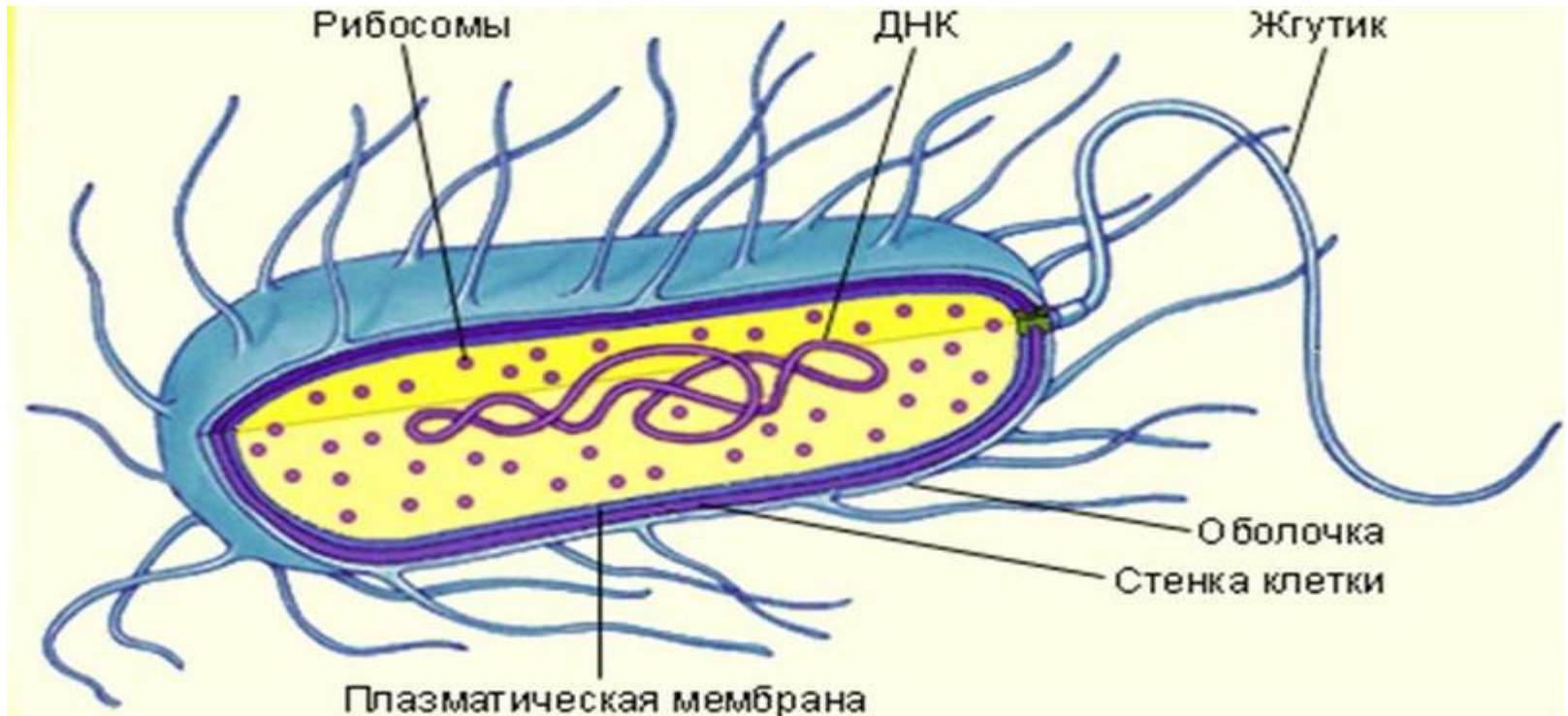


Изучение строения
бактериальной
клетки началось с
изобретением
электронного
микроскопа в 1930
году.



Строение бактерии

Бактерии очень мелкие одноклеточные организмы. Клетки бактерий называют безъядерными. По этому признаку (и ряду других) бактерий относят к прокариотам.



Прокариоты -

организмы, не имеющие оформленного ядра, молекула органического вещества не отделена от цитоплазмы, а прикреплена к клеточной мембране. Бактерии относятся к этой группе.

Эукариоты -

организмы, имеющие оформленное ядро с ядерной оболочкой. В группу эукариот входят растения, грибы, животные, в том числе человек.

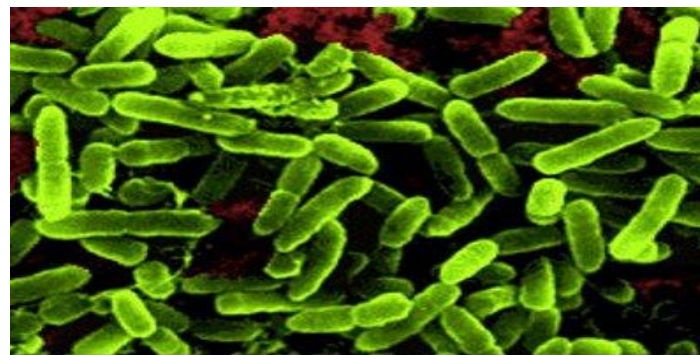
Условия жизни бактерий

Аэробные	Анаэробные
живут в воздухе	живут в бескислородной среде
Способны к дыханию кислородом – наиболее эффективный способ получения энергии.	Энергию получают в результате брожения – древний и энергетически маловыгодный процесс.



Бактерии:

- Аэробы
- Анаэробы



Типы питания бактерий

Автотрофы

используют неорганические соединения для построения органических веществ бактерии.

Могут использовать энергию солнечного света (цианобактерии)

Могут использовать энергию неорганических веществ (серобактерии, железобактерии)

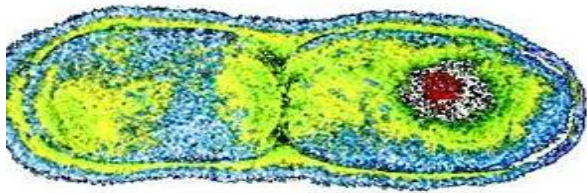
Гетеротрофы

используют органические соединения для построения органических веществ бактерии.

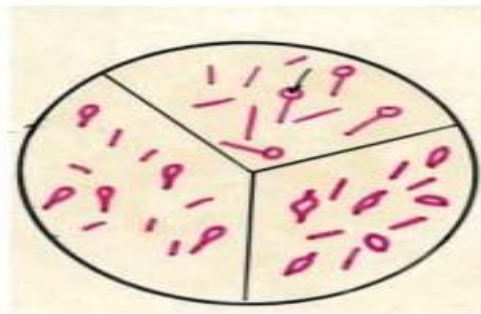
Сапрофиты
извлекают питательные вещества из мёртвых тел.

Паразиты
питаются органическими веществами живых тел.

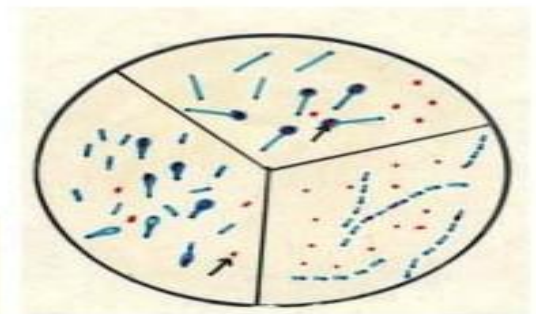
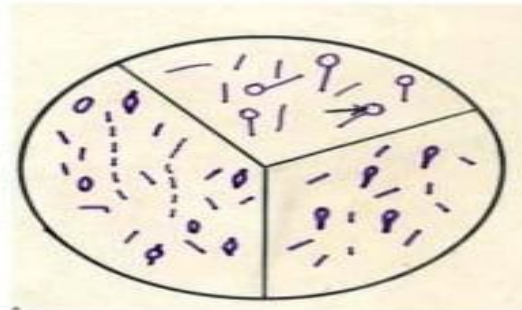
Бактерии размножаются делением клетки надвое. В благоприятных условиях новое наступает через 20-30 минут. За сутки может образоваться 72 поколения т.е. 720 000 000 000 000 000 000 000 клеток, вес которых 4720 т!



Споры у бактерий образуются для перенесения неблагоприятных условий.
Спора у растений служит для размножения.
Споры сохраняются десятки лет.



Б



Споры бактерий.

А. Препарат окрашен одним анилиновым красителем.

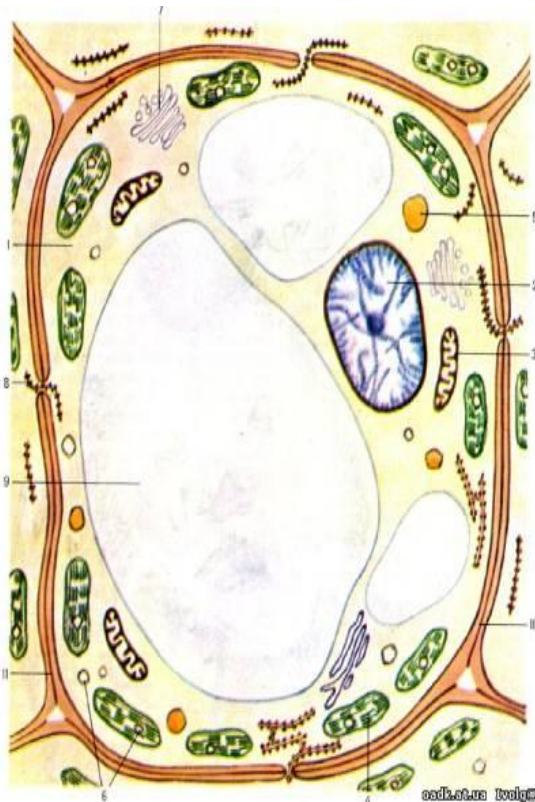
Б. Препарат окрашен по Граму (А, Б - внутри клеток в виде бесцветных зерен видны незрелые споры).

В. Препарат окрашен по Ганзену (внутри клеток и за их пределами видны окрашенные споры).

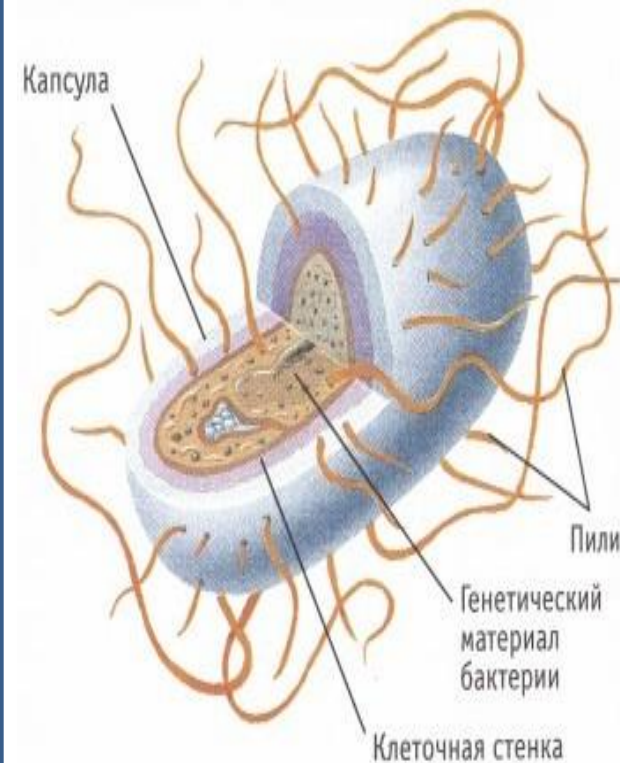
Сходство и различия в строении клетки бактерий и клетки растения (+ или -)

Часть клетки	Клетка бактерии	Клетка растения
Клеточная стенка		
Клеточная мембрана		
Цитоплазма		
Ядерное вещество		
Ядро		
Хлоропласты		
Вакуоли с клеточным соком.		
Капсула		
Жгутики и ворсинки		

Сходство и различие бактерии и растительной клетки



1. Размеры
2. Наличие ядра
3. Цитоплазма
4. Клеточная стенка
5. Органоиды
6. Способность к фотосинтезу



1. Самая древняя группа живых существ.
2. Клетка имеет более простое строение, чем растительная клетка.
3. В бактерии нет ядра (прокариотическая клетка), а цитоплазма неподвижна.
4. Размножаются бактерии простым делением надвое.
5. Бактерии по типу питания являются автотрофами и гетеротрофами (сапрофиты и паразиты) .
6. Существуют бактерии: аэробы и анаэробы.

Бактерии

по форме делятся:

1. Кокки (шарообразные)
2. Спириллы (спиралевидные)
3. Вибрионы (в форме запятой)
4. Бациллы (палочковидные)

Домашнее задание:

**Изучить текст параграфа 48, ответить на вопросы,
заполнить таблицу.**

Спасибо за внимание!!