

ПРОКАРИОТЫ

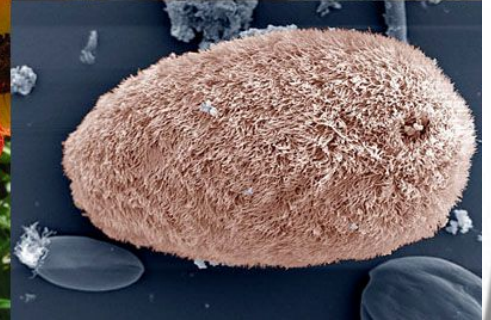
www.amc-corp.com



illustration: Don Smith

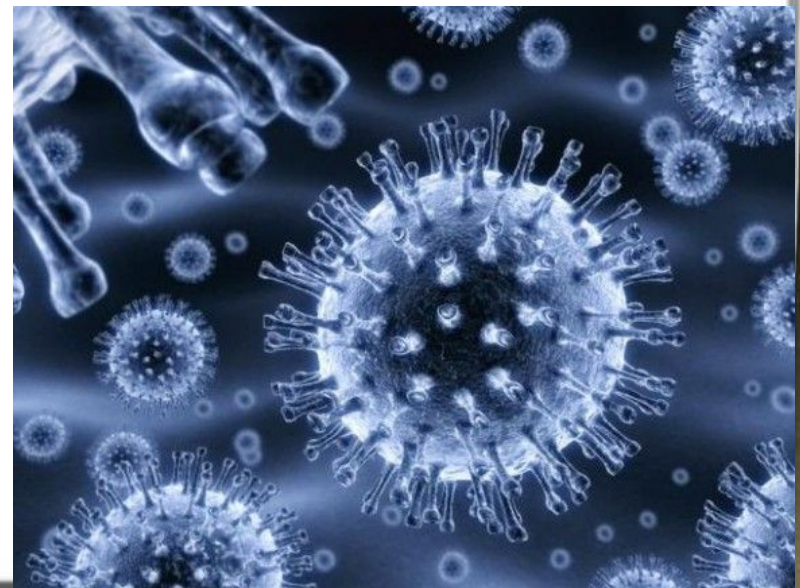
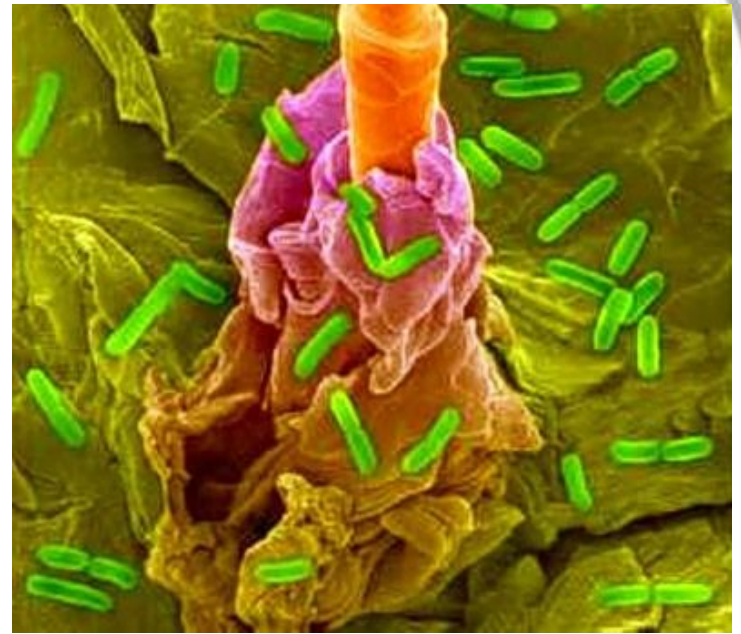
Эукариоты

- Растения
- Животные
- Грибы
- Простейшие



Прокариоты

- Сине – зелёные водоросли
- Археобактерии
- бактерии



Прокариоты

Были единственной формой жизни на нашей планете в течении 3 миллиардов лет. За это время они сформировали атмосферу

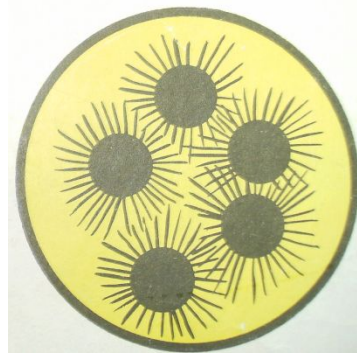


Продукты жизнедеятельности прокариотов – строматолиты. (возраст 3,5 млрд. лет)

Особенности внешнего строения прокариотической клетки



Кокки



Бациллы



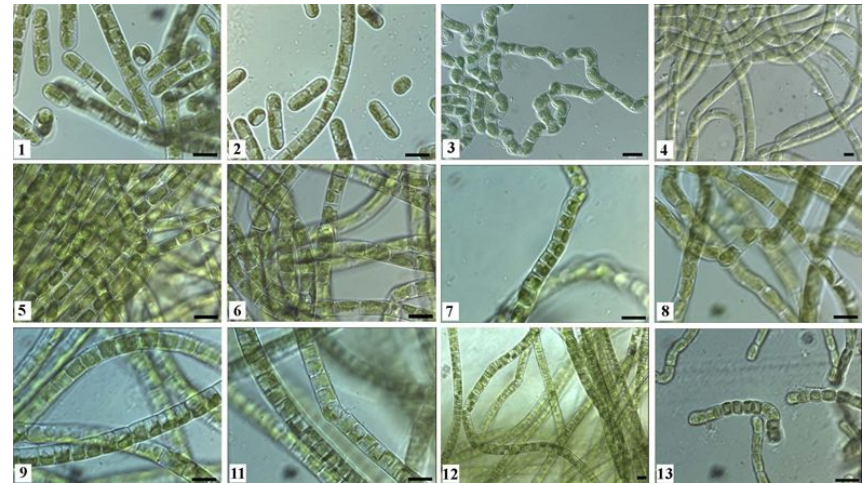
Вибрионы



Спириллы

Питание бактерий

- По способу питания бактерии могут быть и гетеротрофы (большинство), и автотрофы (сине-зелёные водоросли)
- Важную роль в накоплении кислорода в атмосфере Земли сыграли цианобактерии (сине-зелёные водоросли).



Цианобактерии

Особенности дыхания

- По способу дыхания бактерии делятся на две группы:

1. Аэробы – для дыхания используют кислород.

2. Анаэробы – для дыхания кислород не используют.

Образование спор

При неблагоприятных условиях цитоплазма сжимается, отходит от материнской оболочки, округляется и образует на своей поверхности новую, более плотную оболочку.

Споры многих бактерий способны выдерживать 10 минут кипячения 100 градусов С. Высушивание переносит в течении 100 лет. И по некоторым данным сохраняются данным сохраняются жизнеспособными в течении 1000 лет.

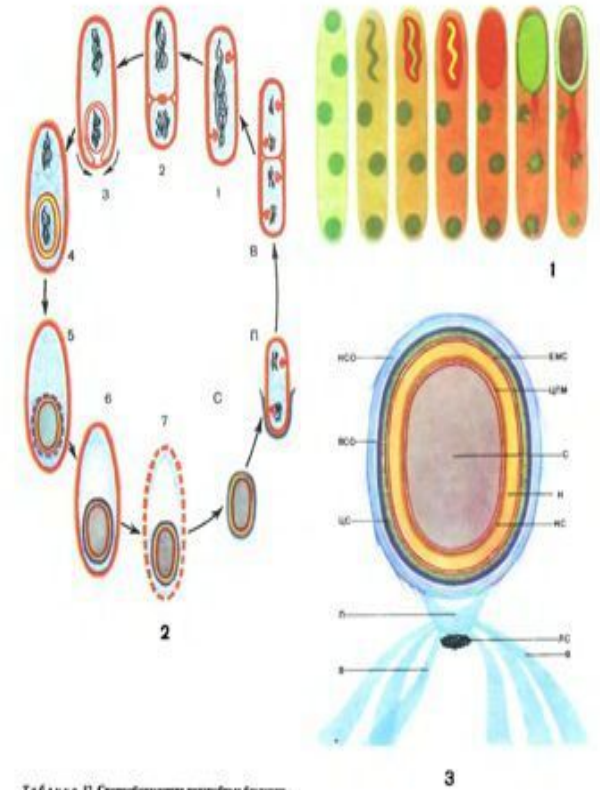


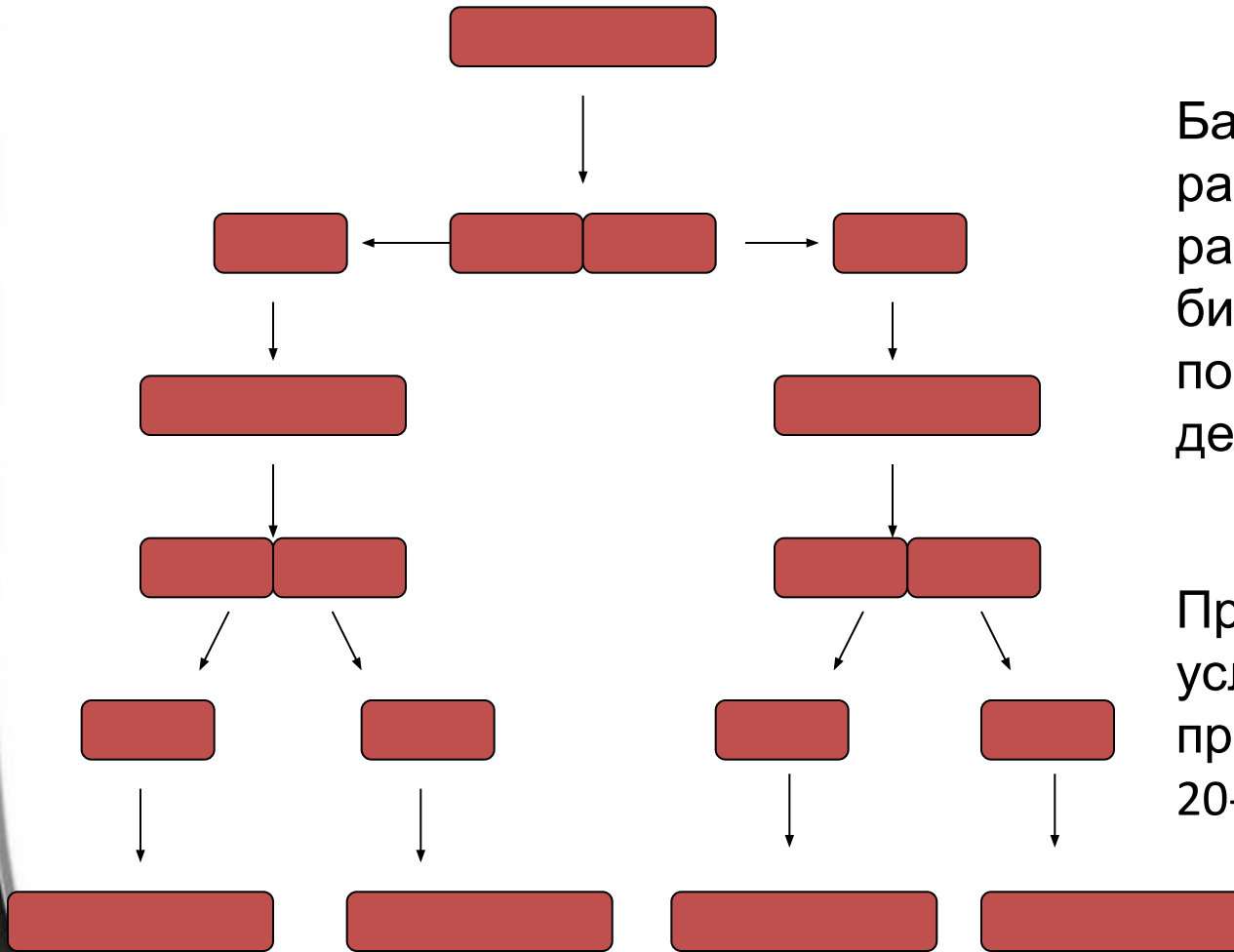
Таблица 12. Спорообразование у некоторых бактерий.

Схема 1. Процесс спорообразования по данным ламинесцентной микроскопии (объяснение в тексте).

Схема 2. Цикл развития спорообразующих бактерий: а — деление вегетативных клеток; 1 — 7 стадии спорообразования; 1 — образование внешнего крахмального тела; 2 — образование спорной перегородки (септы); 3 — «отложение» протопластом материнской клетки сжатого участка цитоплазмы в ядро; 4 — формирование кортекса; 5 — начало формирования оболочки споры; 6 — завершение формирования оболочки в середине споры; 7 — лизис материнской клетки и освобождение спор; 8 — свободная зрелая спора; 9 — прорастание споры. Толстая линия — ДНК, красным цветом обозначены мембраны вегетативной клетки и споры, голубым — цитоплазма, желтым — клеточная стенка, синим — оболочка споры.

Схема 3. Строение зрелой споры: е — спиральная спора; цм — цитоплазматическая (каурезная) мембрана споры; нс — внешняя мембрана споры; ке — зародышевый слой клеточной стенки; к — кортекс; цп — слой цитоплазмы между внешней мембраной споры и оболочкой; ие — внутренний слой спорной оболочки; иеа — наружный слой спорной оболочки; в — выросты на споры; п — пазуха, прилегающая к споры; аг — лизисовая структура, состоящая из гранулярного вещества.

Размножение

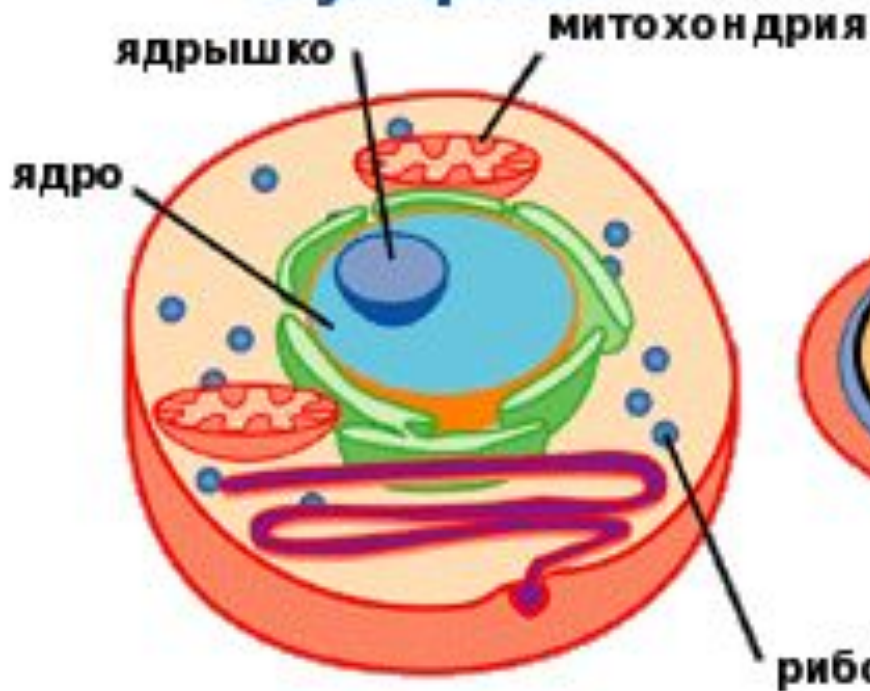


Бактерии
размножаются лишь
равновеликим
бинарным
поперечным
делением.

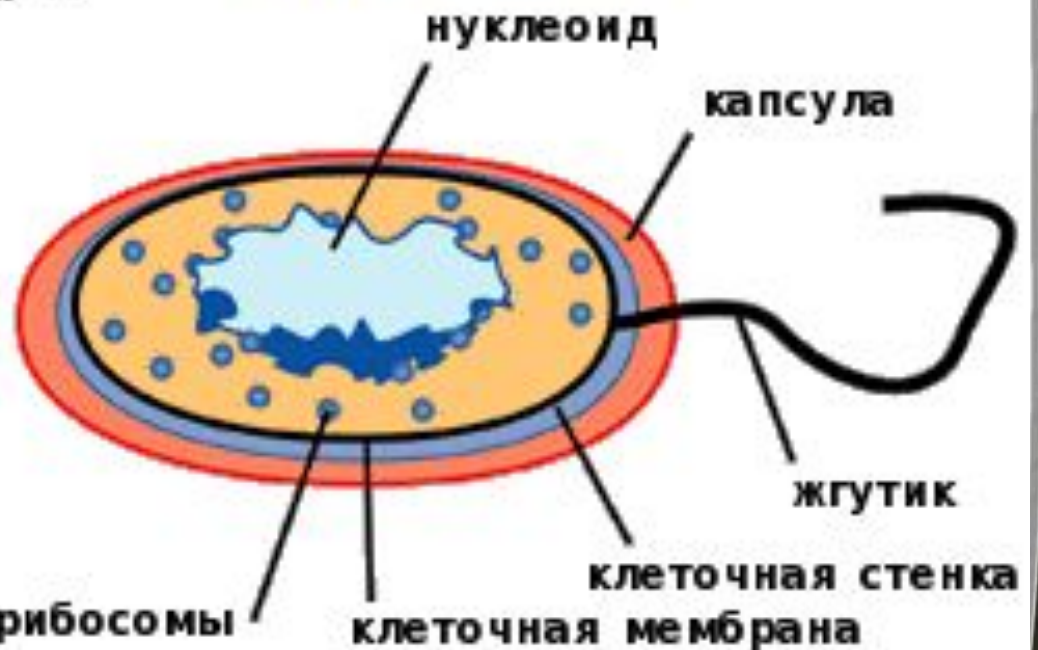
При благоприятных
условиях деление
происходит каждые
20-30 минут.

Сравнение

Эукариот



Прокариот



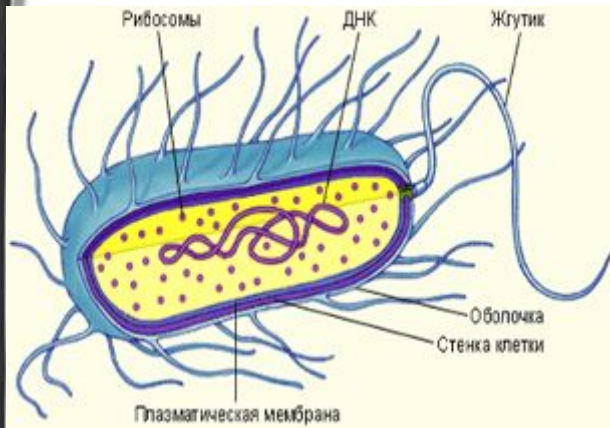
Сравнительная характеристика эукариот и

прокариот

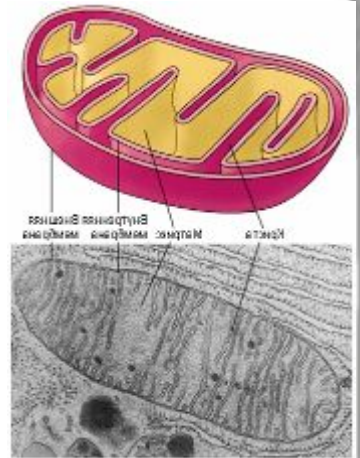
Признаки и свойства	Прокариоты	Эукариоты
Морфологически оформленное ядро		
Нуклеоид		
Форма молекулы ДНК		
Длина ДНК		
Клеточная оболочка		
Способ питания		
Система внутриклеточных мембран		
Рибосомы		
Митохондрии и хлоропласты		
Цитоскелет		
Тип дыхания		

Действительно, в прокариотической клетке отсутствуют :

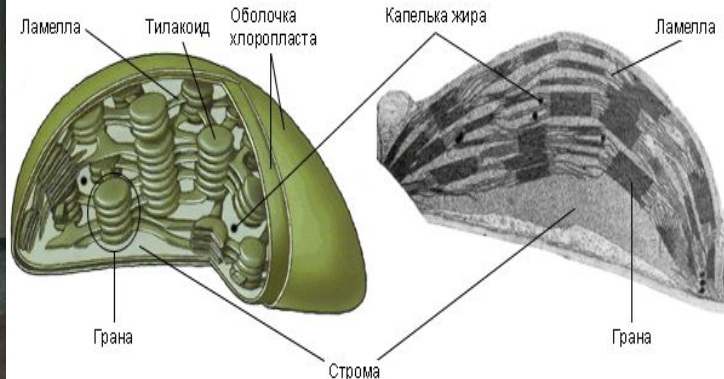
4. Митохондрии



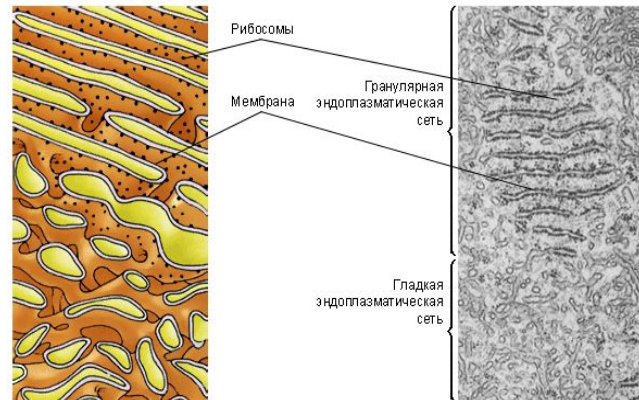
1. Оформленное ядро



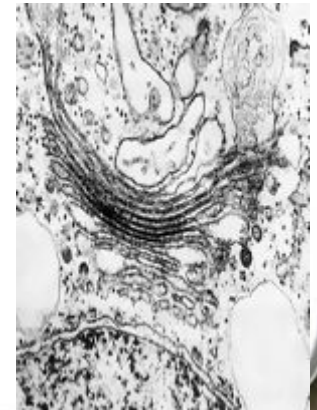
2. Пластиды



3. ЭПС



5. Комплекс Гольджи



Источники интернет:

<http://www.floflowers.ru/vodnye-rasteniya/148-vozniknovenie-prokariotov.html>

<http://fotki.yandex.ru/users/lulukadeva/view/138103/?page=4>

<http://www.creationwiki.org/ru/Категория:Цитология>

<http://fr.academic.ru/dic.nsf/frwiki/599921>

http://www.ibot.cas.cz/index.php?p=cyanobacteria_project&site=en

http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biology/2538/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5

<http://www.chirkoff.com/page/314>