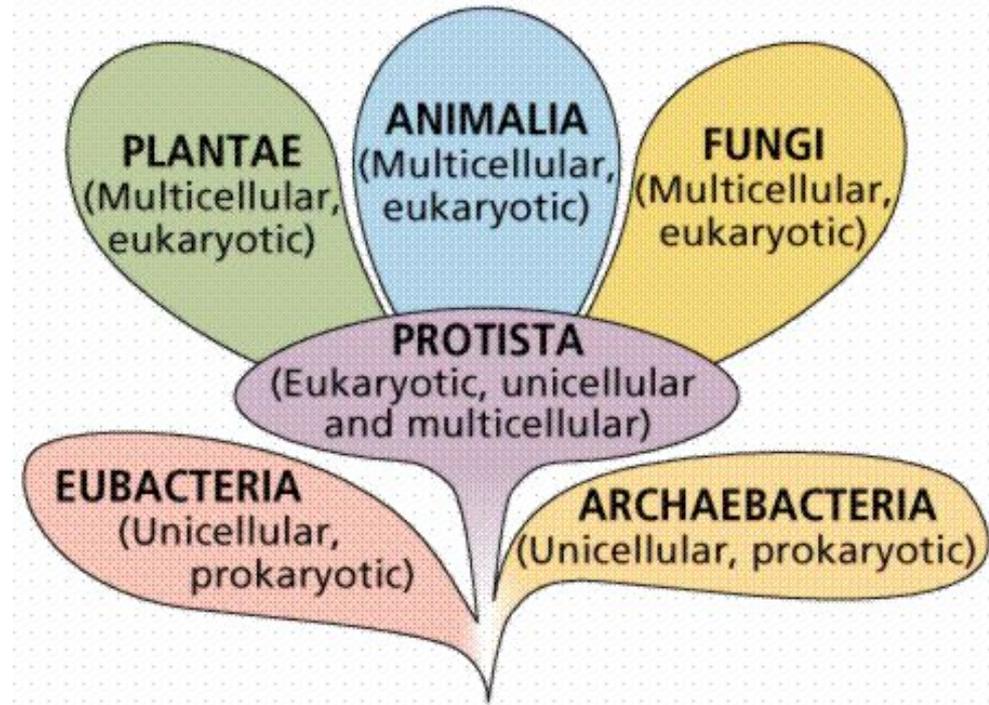


Археи

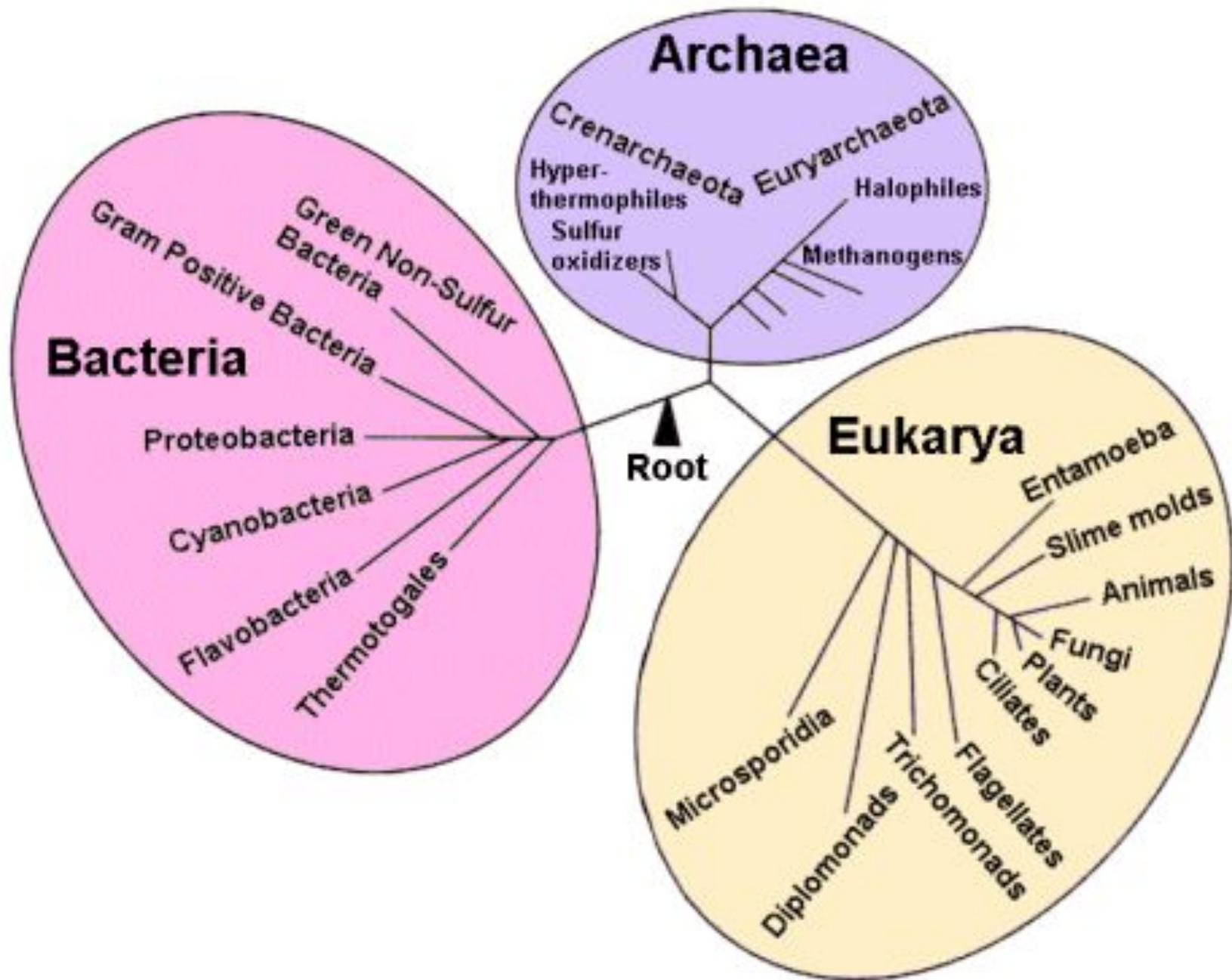
Archaeobacteria

- Долгое время наивысшей ступенью в классификации живого были царства
- 6 царств:
 - Archaeobacteria
 - Eubacteria
 - Protista
 - Fungi
 - Plantae
 - Animalia



5 популярных характеристик при сравнении организмов:

- Тип клетки: 2 царства прокариот, 4 эукариот
- Клеточная стенка – 4 из 6 царств
- Тип строения – одноклеточный или многоклеточный
- Тип питания – автотрофный или гетеротрофный
- Размножение – половое или бесполое



Основные факты

- Часто экстремальные среды (термальные источники, соленые озера).
- Одноклеточные
- Биохимически отличны:
 - Липиды с простыми эфирными связями
 - Нет пептидогликанов в клеточной стенке
 - Имеют генетическое сходство с эукариотами (факторы трансляции и транскрипции) и прокариотами (большая часть метаболизма).

Prokaryotic Cell Structure

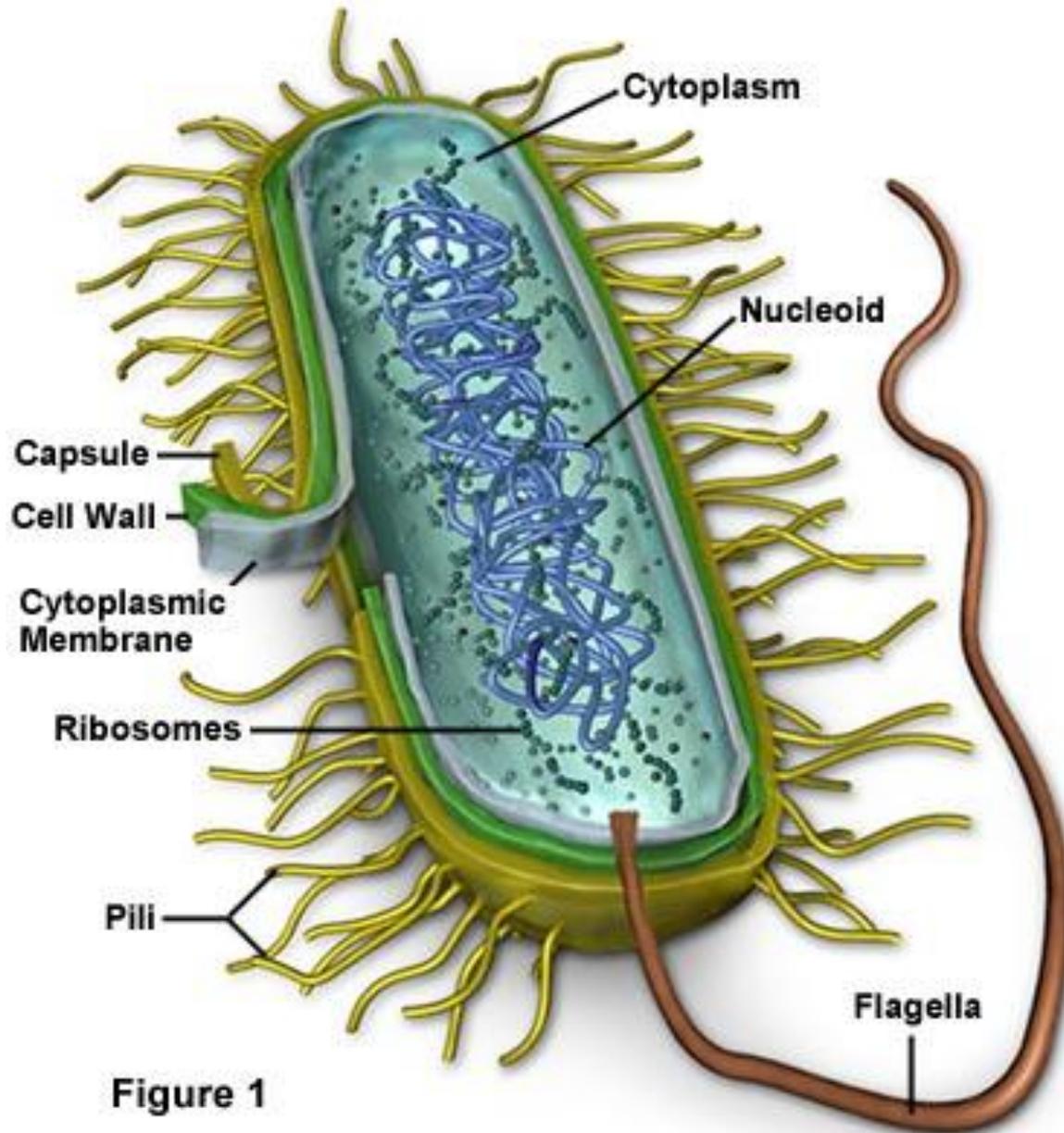


Figure 1

Представители архей

- Могут существовать без кислорода
- Многие фотосинтезируют
- «Экстремалы» разные представители живут:
 - Живут при высоких температурах (до 122 С)
 - В очень кислой или очень щелочной среде
 - При солености до 15% (океан – 4%)
 - Выдерживать высокие дозы радиации
 - Выдерживают перепады давления

Бактерии

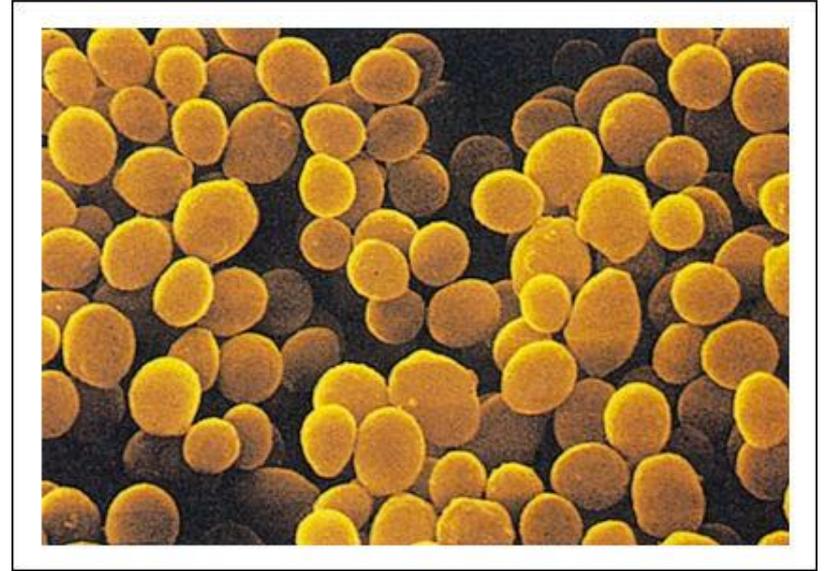
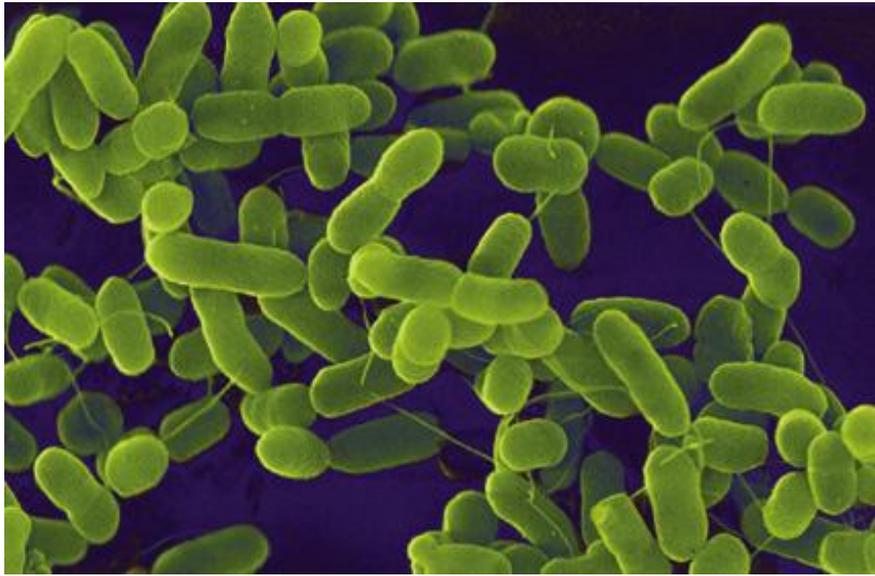
Eubacteria

По форме

Bacillus (rod-shaped)

Coccus (round-shaped)

Spirillum (spiral-shaped)



Получение энергии

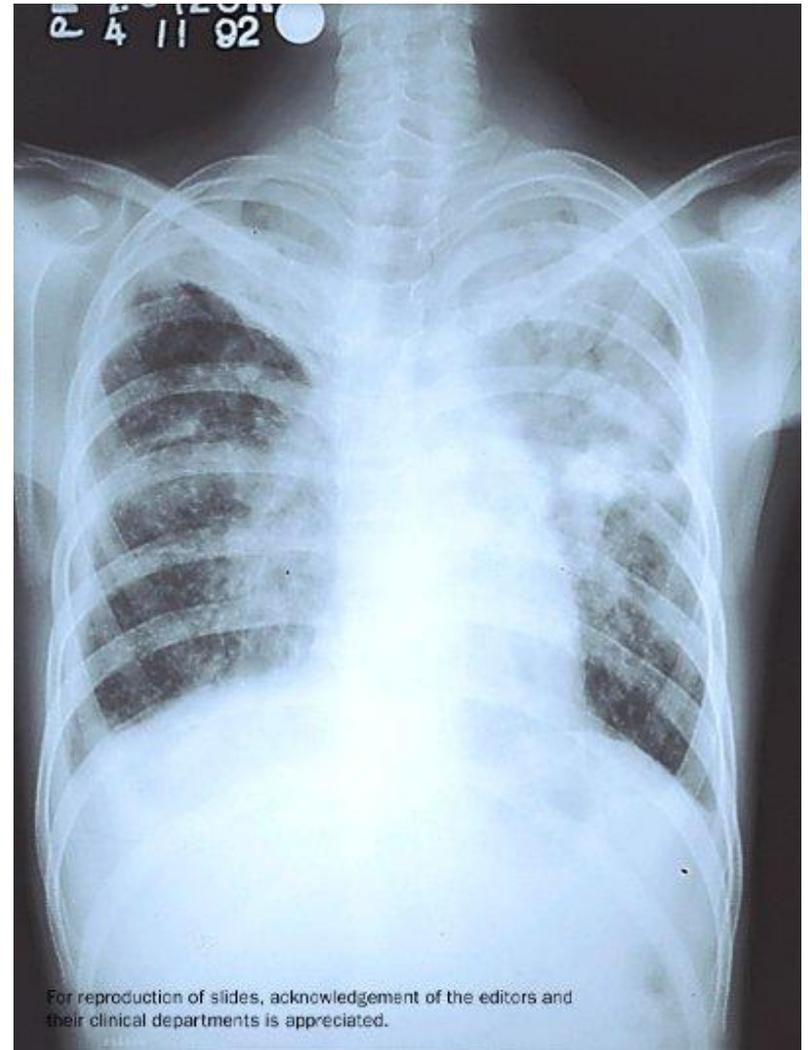
Фотосинтезики

Хемоавтотрофы

Гетеротрофы

Болезнетворные бактерии

1. Питаются тканями человека (*например Mycobacterium tuberculosis*)
2. Выделяют опасные токсины (*например Clostridium botulinum*)



Бактерии, «полезные для человека»

- Редуценты
- Продуценты
- Пробиотики
- Пищевые – сыр, уксус и т.п.



	Прокариоты	Эукариоты
Размер	0,5 – 10 мкм	10-100 мкм
органеллы	Мало, без двойной мембраны	много органелл, в том числе двойной мембраной (ядро, митохондрии, пластиды)
Генетический материал	кольцевая ДНК в цитоплазме, без белков	Линейная ДНК ассоциированная с белками ядре и кольцевая – в митохондриях и пластидах
Размножение	Бесполое, простым делением,	Половое – митоз и мейоз
Синтез белка	70S рибосомы, нет ЭПР	80S рибосомы, ЭПР
Жгутик	Простой, распространен	Сложный (цитоскелет)
«Устаревшие» различия	Гомологи цитоскелета, редко эндоцитоз	Классические цитоскелет, эндоцитоз, многоклеточность

