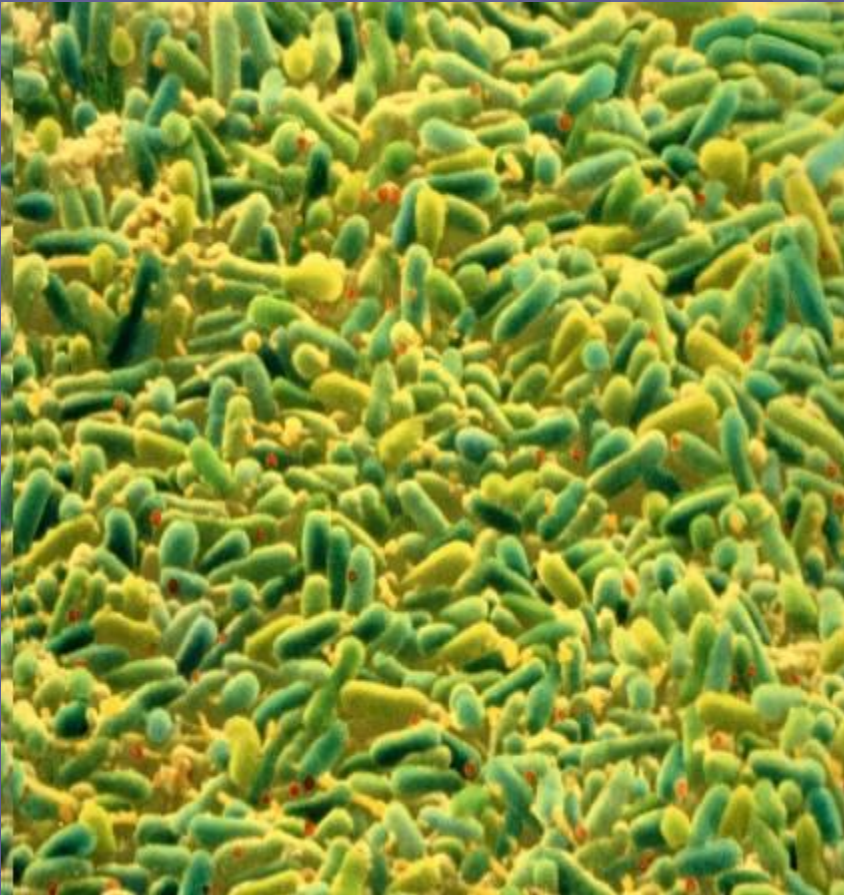


# Царство Прокариоты

- Тип урока:
- объяснение нового материала.
- Задачи урока:
- 1. Раскрыть особенности организации прокариот на примере бактерий
- 2. Объяснить функциональные особенности прокариот.
- Оборудование:
- Таблицы, фотоматериалы , компьютер, учебник.

# Ход урока.

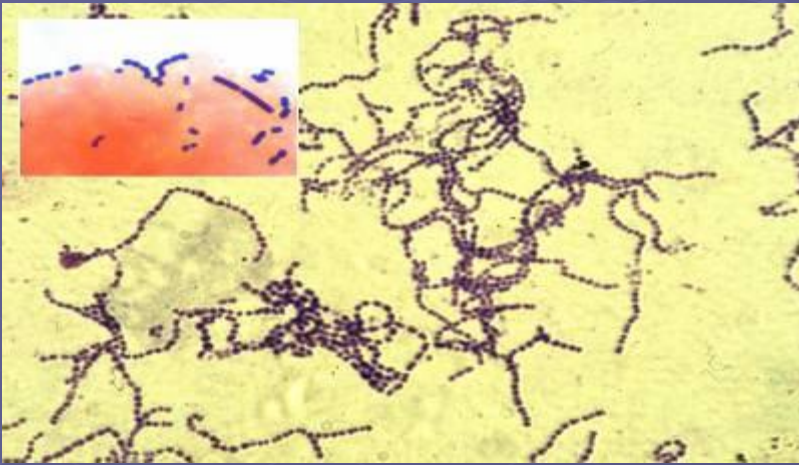


- 1. Общая характеристика прокариот:
- Бактерии или микроорганизмы не имеют оформленного ядра.
- Наследственный материал в виде кольцевидно расположенной ДНК
- Клеточная оболочка из муреина.
- В неблагоприятных условиях бактерии образуют споры.
- По типу питания могут быть гетеротрофы и автотрофы.
- По отношению к кислороду бактерии делятся на аэробы и анаэробы.
- Бактерии различаются по форме и особенностям объединения клеток.

# Формы бактерий

- Кокки
- Стрептококки
- Диплококки
- Сарцины
- Стафилококки
- Бациллы
- Вибрионы
- Спириллы
- Шарообразные
- Кокки в виде цепочки
- Парно сближенные кокки
- Кокки в виде пачек
- Скопления кокков , в виде грозди
- Вид палочек
- Дугообразно изогнуты
- Форма завитка

# Формы бактерий



# Классификация

```
graph TD; A[Царство Прокариот] --> B[Подцарство Настоящие бактерии]; A --> C[Подцарство Археобактерии]; A --> D[Подцарство Оксифотобактерии];
```

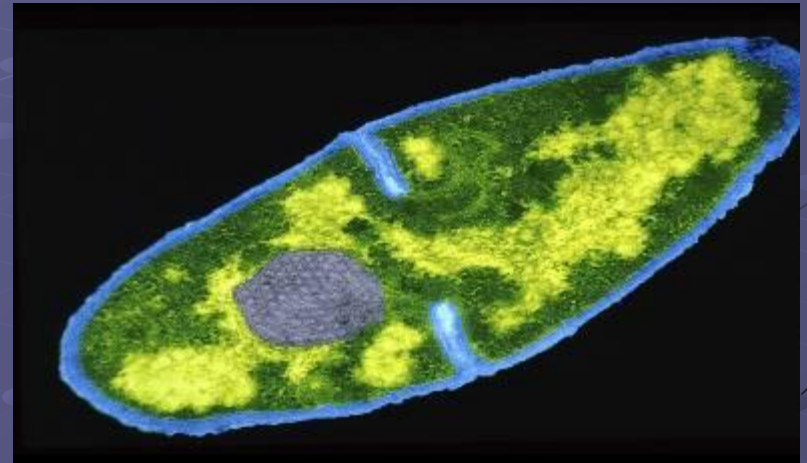
**Царство  
Прокариот**

**Подцарство  
Настоящие  
бактерии**

**Подцарство  
Археобактерии**

**Подцарство  
Оксифотобакте  
рии**

# Размножение бактерий



- Размножение: деление надвое.
- 1. Клетка удлиняется
- 2. Образуется поперечная перегородка
- 3. Дочерние клетки расходятся или остаются связанными в характерные группы( цепочки ,пакеты)

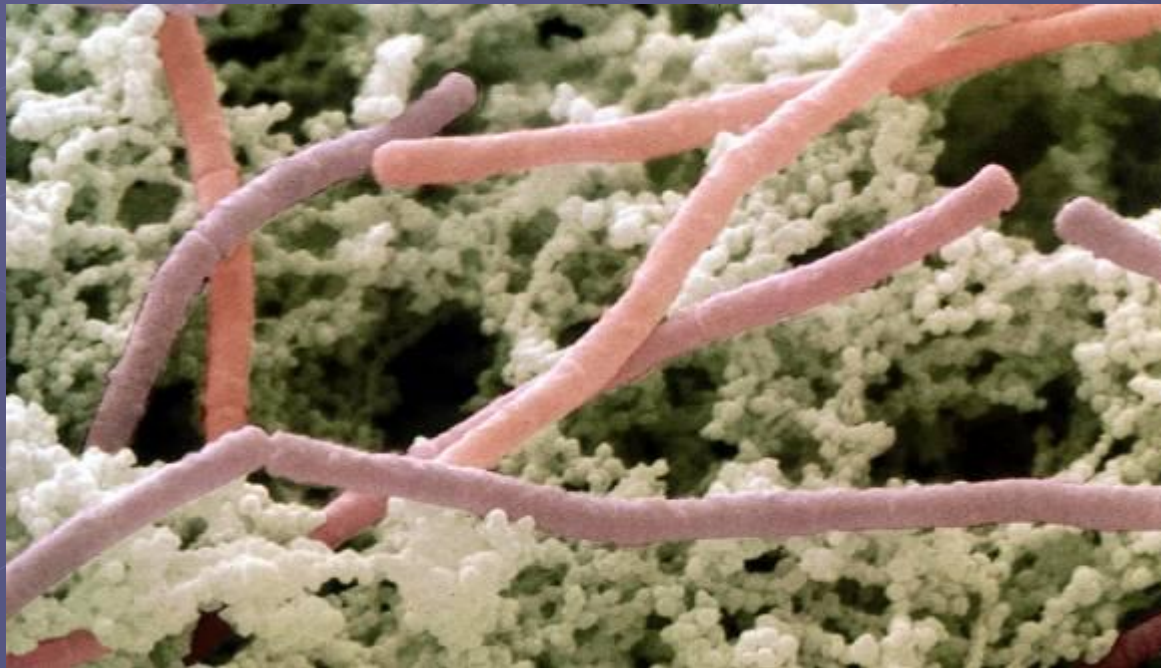
# Способ получения энергии

## Автотрофы:

- 1. Фототрофы-способны к фотосинтезу ( синтезу органических веществ из неорганических за счет энергии солнечного света)
- 2. Хемотрофы-способны к хемосинтезу ( синтез органических веществ из неорганических за счет энергии окисления неорганических веществ)

# гетеротрофы

- Питаются готовыми органическими веществами- гниющими остатками организмов или паразитируют на других организмах.





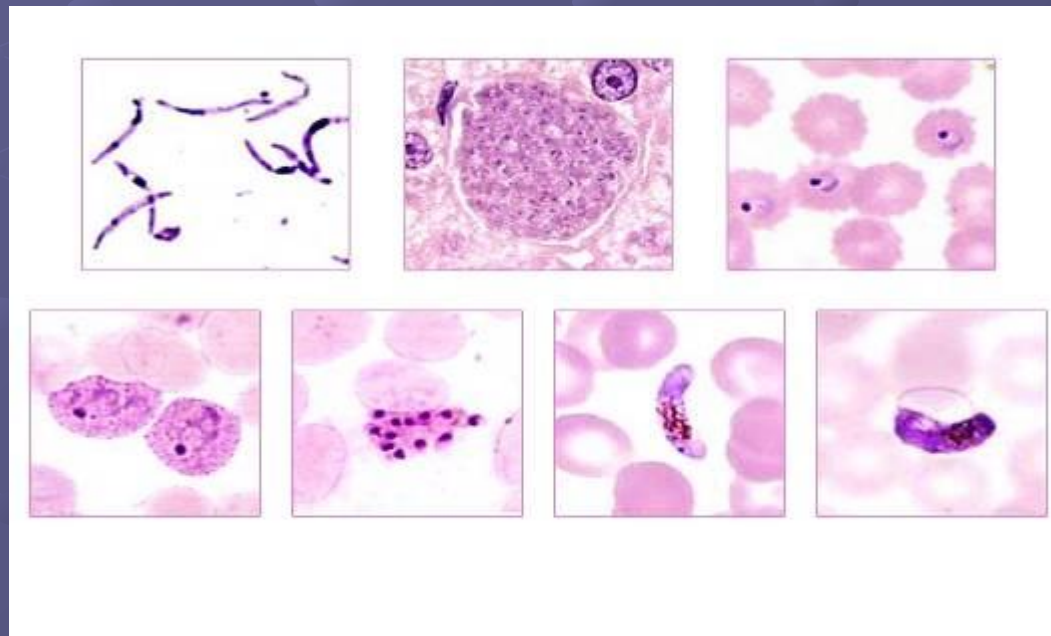
# По отношению к кислороду

- Аэробы

- Живут только в кислородной среде

- Анаэробы

- Живут в бескислородной среде



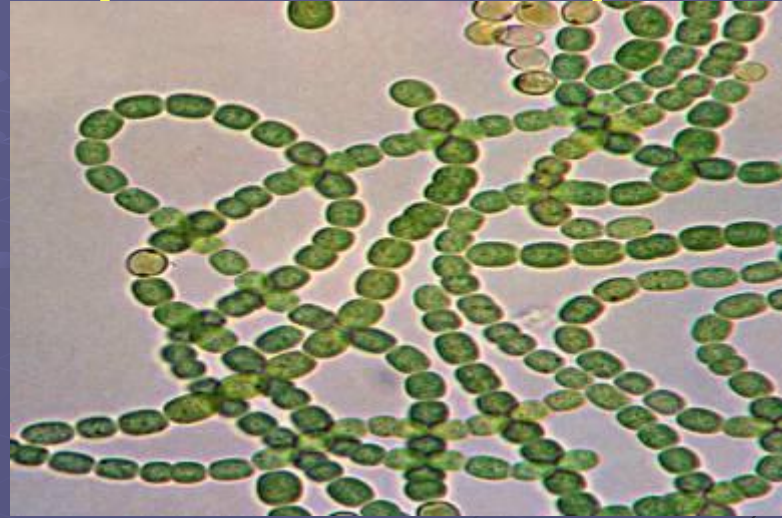
# Подцарство Археобактерии

- Древнейшие прокариоты. Появились более 3 млрд.лет назад.

## Виды:

- 1.Метанообразующие
- 2.Серобактерии

# Подцарство Оксифотобактерии



- Отдел Цианобактерии
- ( синезеленые водоросли).
- Клетки : одиночные или многоклеточные нити.
- Жгутиков нет.
- Автотрофы, миксотрофы
- Содержат пигмент хлорофилл.
- Вступают в симбиоз с грибами, образуя лишайники.
- Виды рода анабена выращивают на рисовых полях для обогащения почвы азотом.

# Роль в природе.

- 1. Разрушители органического вещества.
- 2. Применяют при получении пищевых и технических продуктов.( молочнокислое брожение, спиртовое брожение)
- 3. Бактерии –симбионты
- ( азотфиксирующие)
- 4. Хищные бактерии.
- 5. Патогенные бактерии
- ( источники заболеваний туберкулеза, сибирской язвы, чумы, холеры, воспаления легких и т.д.)
- 6. В биотехнологии используют различные виды бактерий для получения вакцин , сывороток, биопрепаратов.



Image: Centers for Disease Control (CDC)

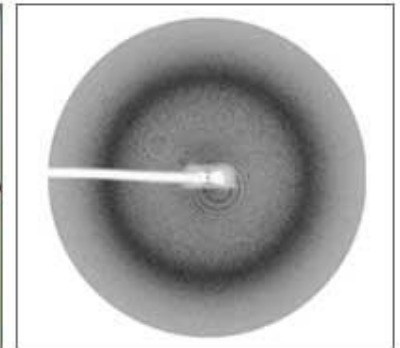


Image: William Weis, Jerry Brown, Stephen Cusak, James Paulson, Jogn Skehel & Don Wiley



# И ЖИВОТНЫХ

## сибирская язва, туберкулез



# Вопросы для закрепления

- 1. Каковы особенности бактериальной клетки?
- 2. Назовите основные формы бактериальных клеток.
- 3. На какие группы по способу получения делятся бактерии?
- 4. Как размножаются бактерии?
- 5. Какова роль бактерий в природе?
- Какое значение имеют бактерии в жизни человека?