

# ПРОКАРИОТЫ





# **ПРОКАРИОТЫ**

**Коль много микроскоп**

**Нам тайностей открыл...**

**М.В. Ломоносов**

# Уровни клеточной организации



```
graph TD; A[Уровни клеточной организации] --> B[прокариоты]; A --> C[эукариоты]; B --> D[Бактерии]; B --> E[Цианеи]; C --> F[Растения]; C --> G[Грибы]; C --> H[Животные]
```

прокариоты

Бактерии

Цианеи

эукариоты

Растения

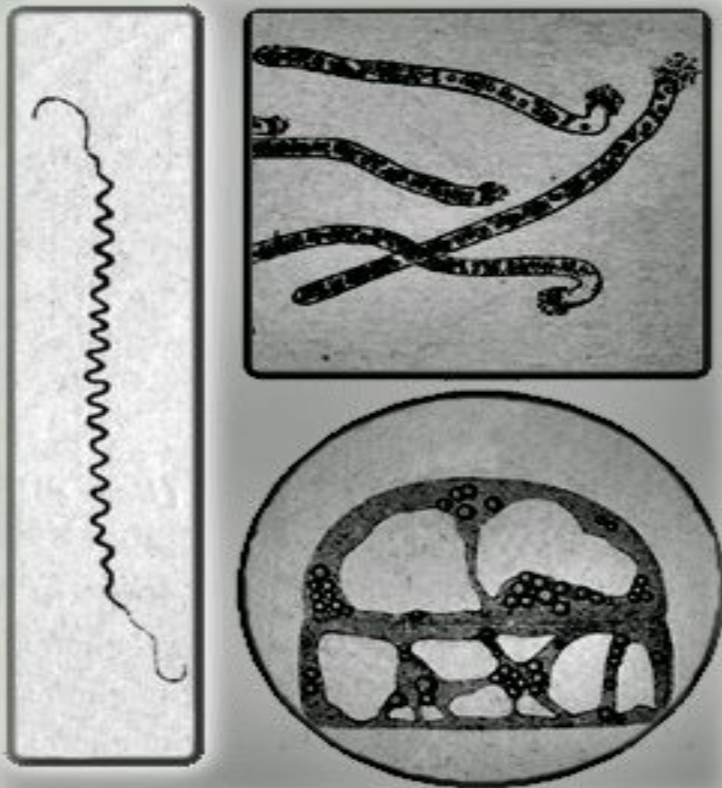
Грибы

Животные

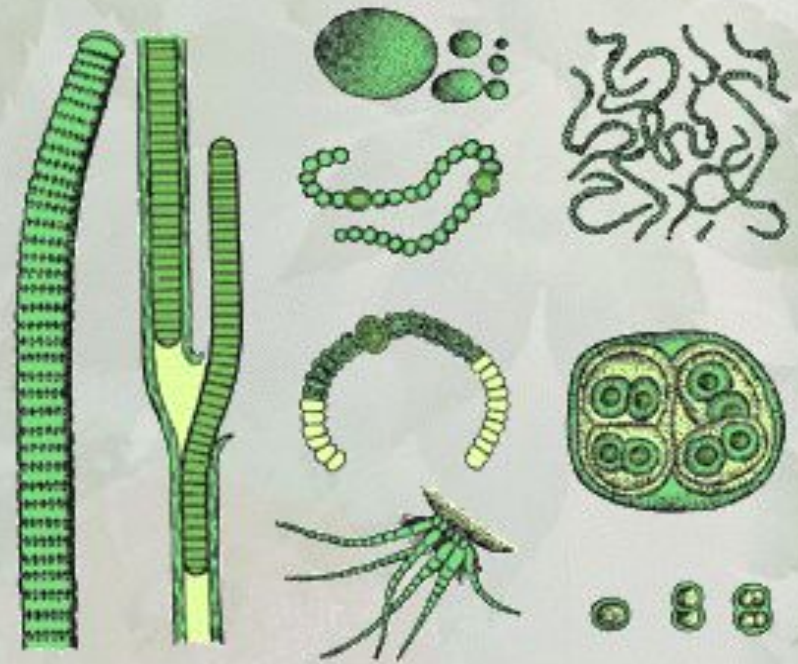
# Прокариоты

Прокариоты – организмы, клетки которых не имеют ядра.

Бактерии



Цианобактерии (сине-зеленые водоросли)



# Эукариоты

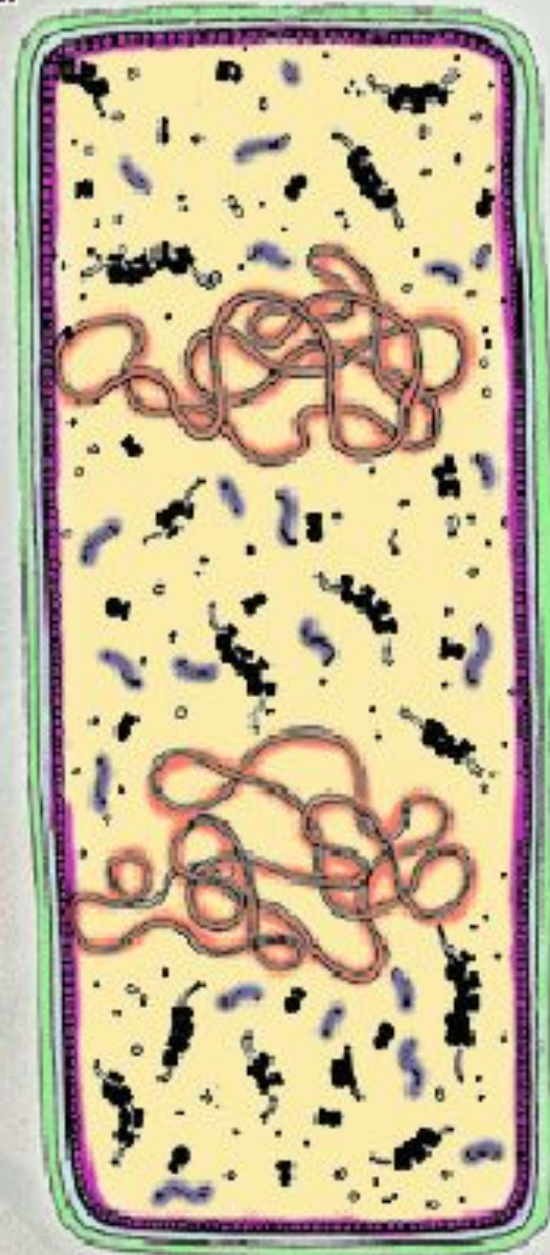
Эукариоты – организмы, имеющие ядро, ограниченное оболочкой из двух мембран, и большое количество мембранных органелл.



# Строение бактериальной клетки

- капсула
- клеточная стенка
- плазматическая мембрана
- цитоплазма
- ДНК
- рибосомы
- запасные питательные вещества

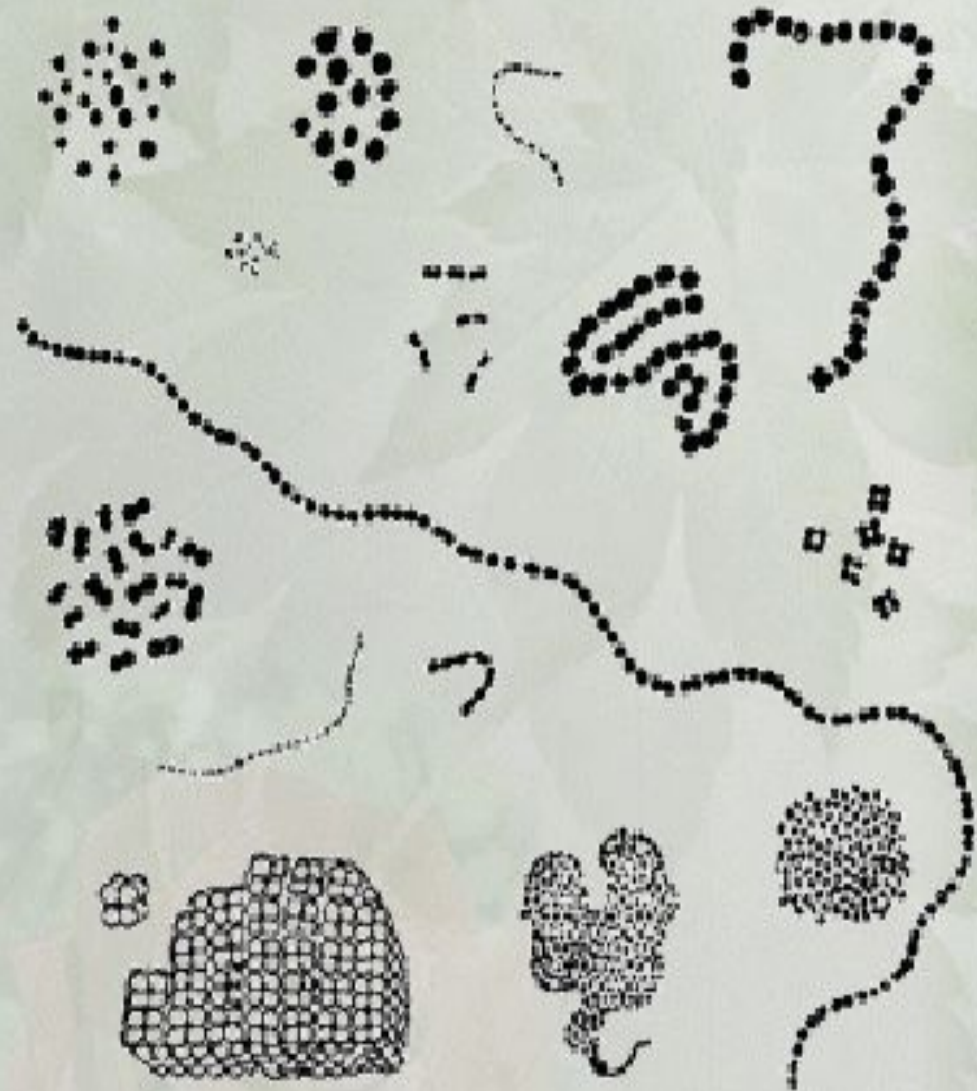
Схематическое изображение бактериальной клетки (*Escherichia coli*), содержащей две хромосомы



# Формы бактериальных клеток. Кокки (сферические)

- стафилококки
- стрептококки
- диплококки
- сарцины

Вызывают заболевания  
верхних дыхательных  
путей, фурункулез,  
пищевые отравления





# Формы бактериальных клеток. Бациллы (палочковидные)

- стрептобациллы
- диплобациллы

Являются возбудителями чумы, сибирской язвы, столбняка, брюшного тифа, туберкулеза



Извитые формы бактерий



# Формы бактериальных клеток. Спириллы (спиралевидные)

*Treponema pallidum*  
возбудитель сифилиса

# Формы бактериальных клеток. Вибрионы

*Vibrio cholerae* является  
возбудителем холеры.

Холерные вибрионы в кишечной стенке  
умершего от холеры



# Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями

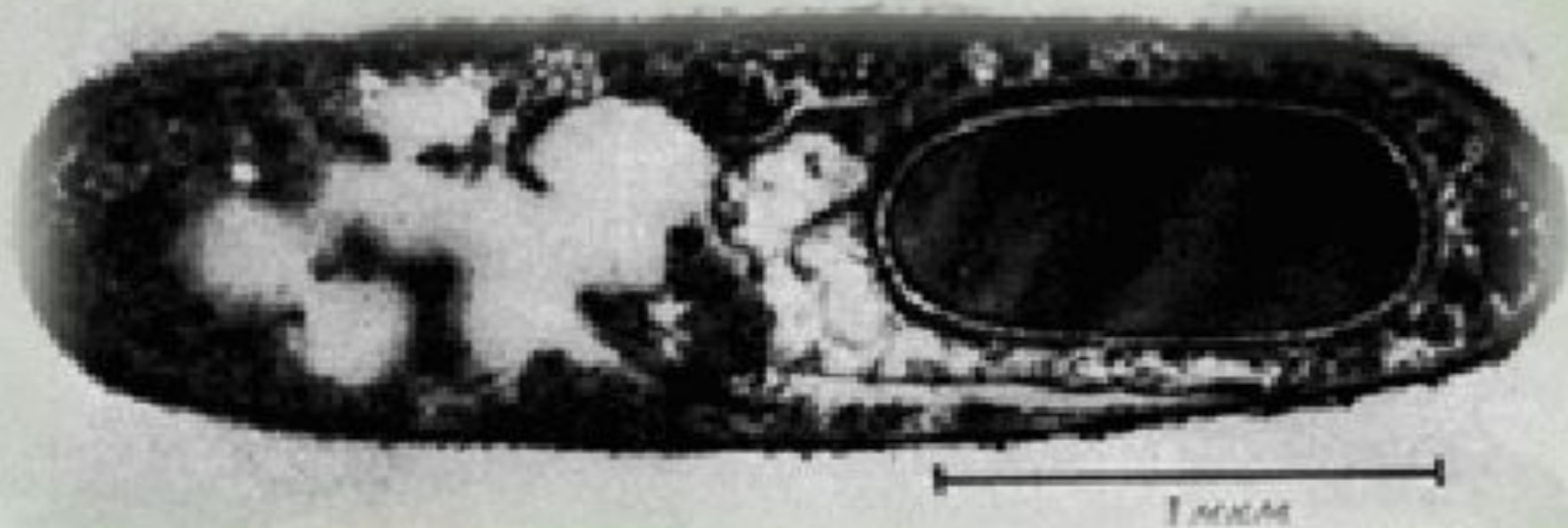
- нельзя употреблять сырую воду
- пища должна подвергаться высокотемпературной обработке
- овощи и фрукты необходимо тщательно мыть перед употреблением
- уничтожать переносчиков возбудителей заболеваний
- делать профилактические прививки
- изолировать заболевших, а помещения подвергать дезинфекции

# Классификация прокариот по способу питания



# Образование споры

- сжатие цитоплазмы
- образование плотной оболочки



Образование споры в клетке *Bacillus cereus*

# Значение бактерий

- являются возбудителями заболеваний
- помогают переваривать клетчатку
- сбраживают кисло-молочные продукты
- участвуют в образовании полезных ископаемых
- разлагают органические и неорганические остатки

# Логико-смысловая модель «Бактерии»



# Выводы

- прокариоты не содержат ядра
- наследственная информация представлена ДНК
- особенности строения, разнообразные типы питания позволили прокариотам завоевать все среды обитания
- для профилактики заболеваний необходимо соблюдать меры предосторожности



# Информационные источники

- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. Т. 1.: Мир, 1993.- 368 с.
- Энциклопедия для детей. Биология. ред. коллегия: М. Аксёнова, Г.Вильчек и др. – М.: Астрель, 2007.- 672 с.
- Захаров В.Б. Общая биология – М.: Дрофа, 2005
- CD-диск 1С: Репетитор. Биология