



# ПРОКАРИОТЫ

Учитель биологии  
Антонова Н.Л



# 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[Настоящие бактерии]; B --> E[Оксифотобактерии]; B --> F[Архебактерии]; C --> G[Растения]; C --> H[Грибы]; C --> I[Животные]
```

The diagram is a hierarchical flowchart illustrating the levels of cellular organization. It begins with a top-level box labeled 'Уровни клеточной организации'. Two arrows point down from this box to 'прокариоты' and 'эукариоты'. From 'прокариоты', three arrows point down to 'Настоящие бактерии', 'Оксифотобактерии', and 'Архебактерии'. From 'эукариоты', three arrows point down to 'Растения', 'Грибы', and 'Животные'. All boxes are white with black text and are set against a dark gray background.

прокариоты

Настоящие  
бактерии

Оксифотобактерии

Архебактерии

эукариоты

Растения

Грибы

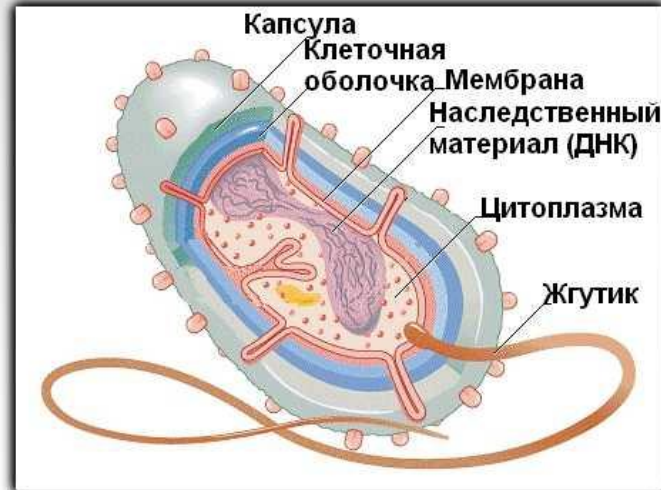
Животные



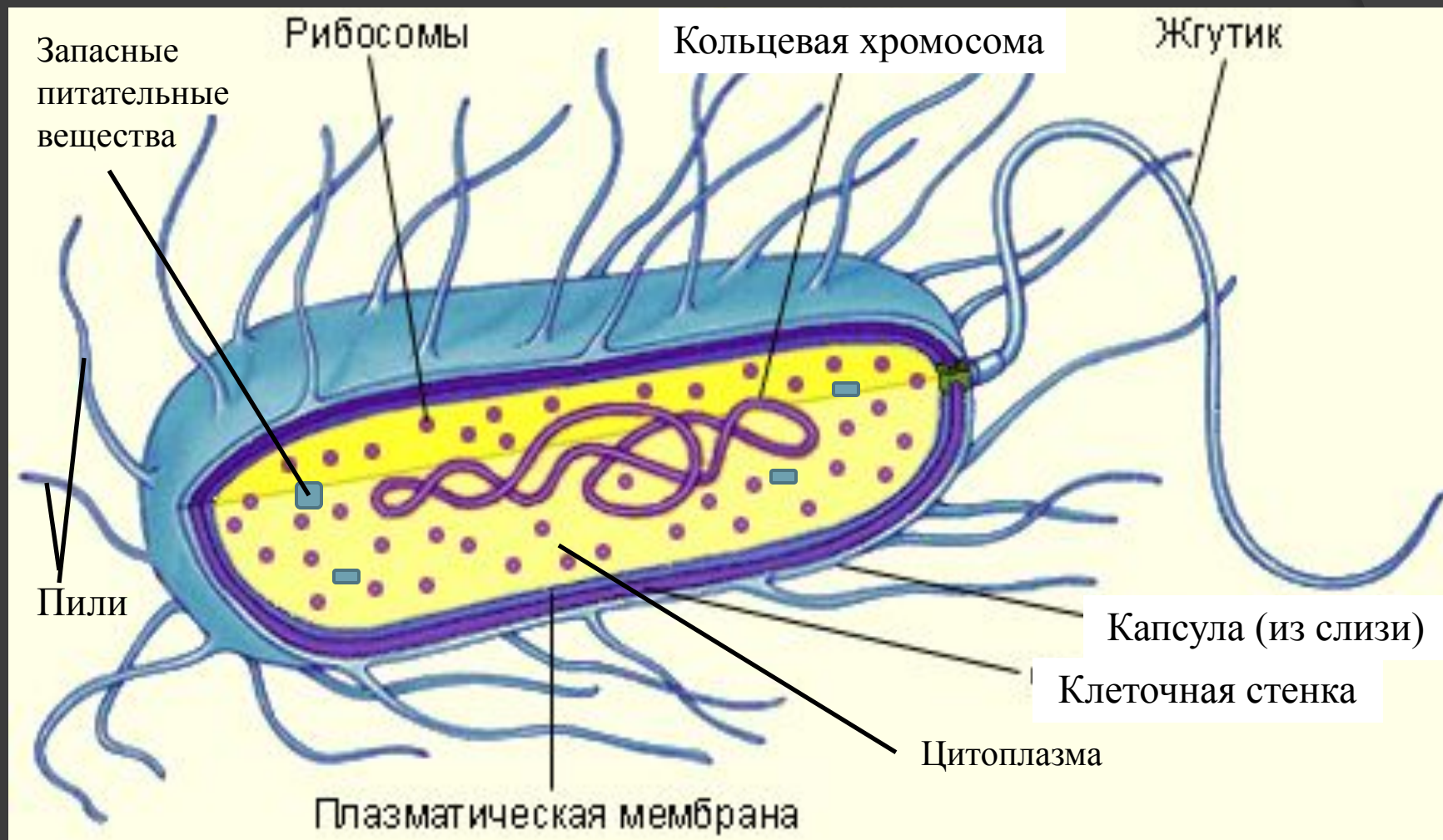
# Прокариоты

Прокариоты – организмы, клетки которых не имеют ядра.

Строение бактерии

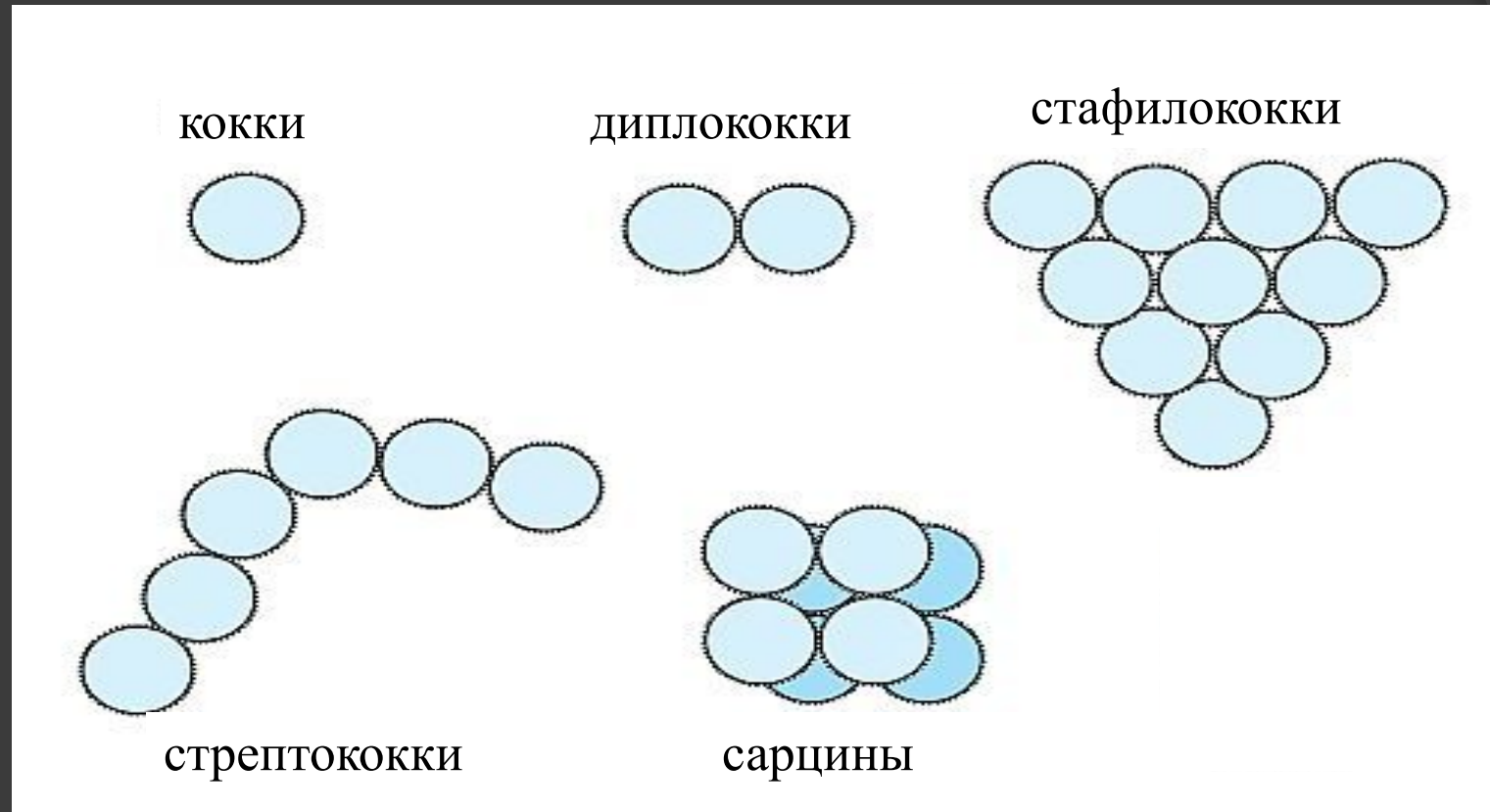


# Строение бактериальной клетки



# Формы бактериальных клеток.

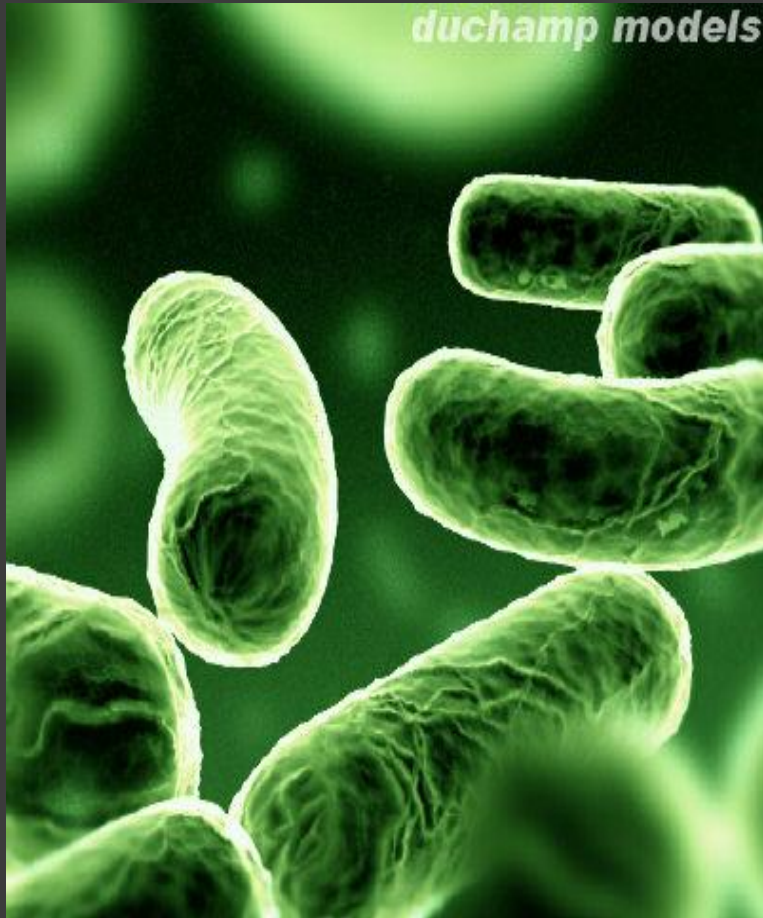
## Кокки (сферические)



Вызывают заболевания верхних дыхательных путей,  
фурункулез, пищевые отравления

# Формы бактериальных клеток.

## Бациллы (палочковидные)



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



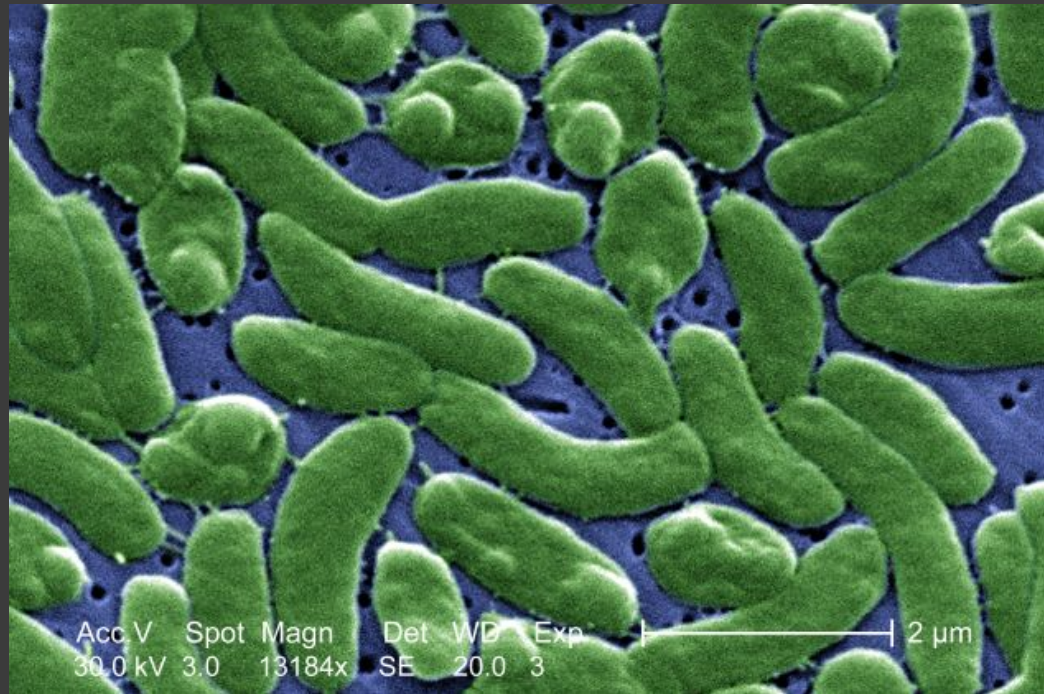
# Формы бактериальных клеток. Спириллы (спиралевидные)



*Treponema pallidum*  
возбудитель сифилиса



# Формы бактериальных клеток. Вибрионы (дугообразные)

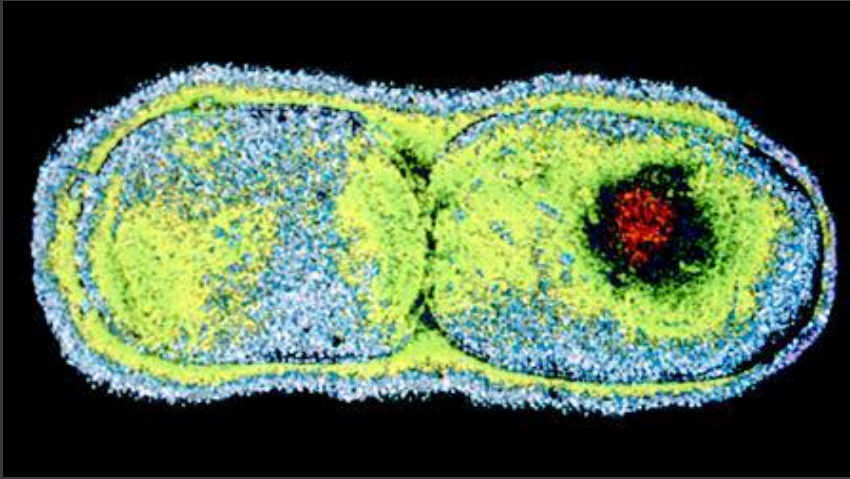


*Vibrio cholerae* является  
возбудителем холеры.

# Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями

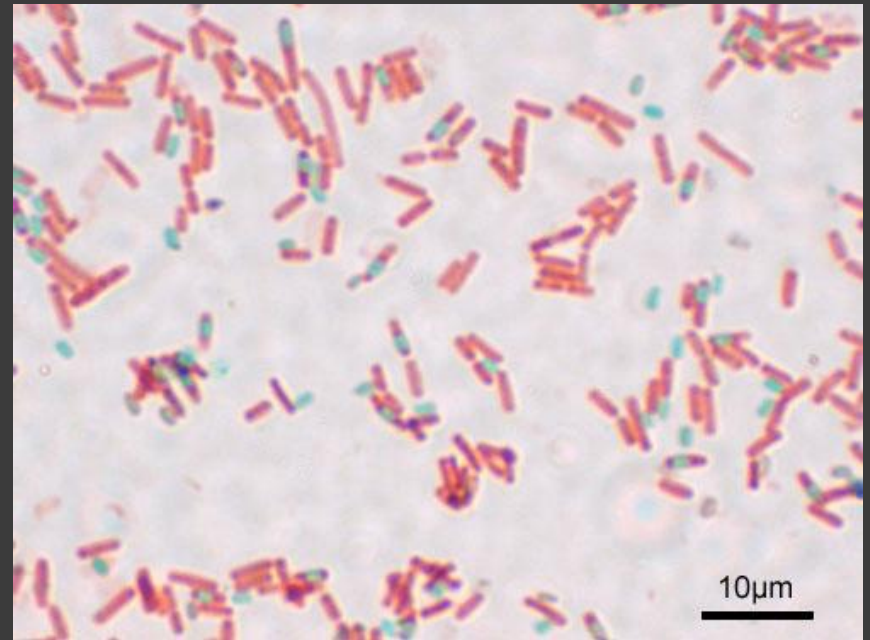
- нельзя употреблять сырую воду
- пища должна подвергаться высокотемпературной обработке
- овощи и фрукты необходимо тщательно мыть перед употреблением
- уничтожать переносчиков возбудителей заболеваний
- делать профилактические прививки
- изолировать заболевших, а помещения подвергать дезинфекции

# Размножение прокариот



В неблагоприятных условиях образуются споры.

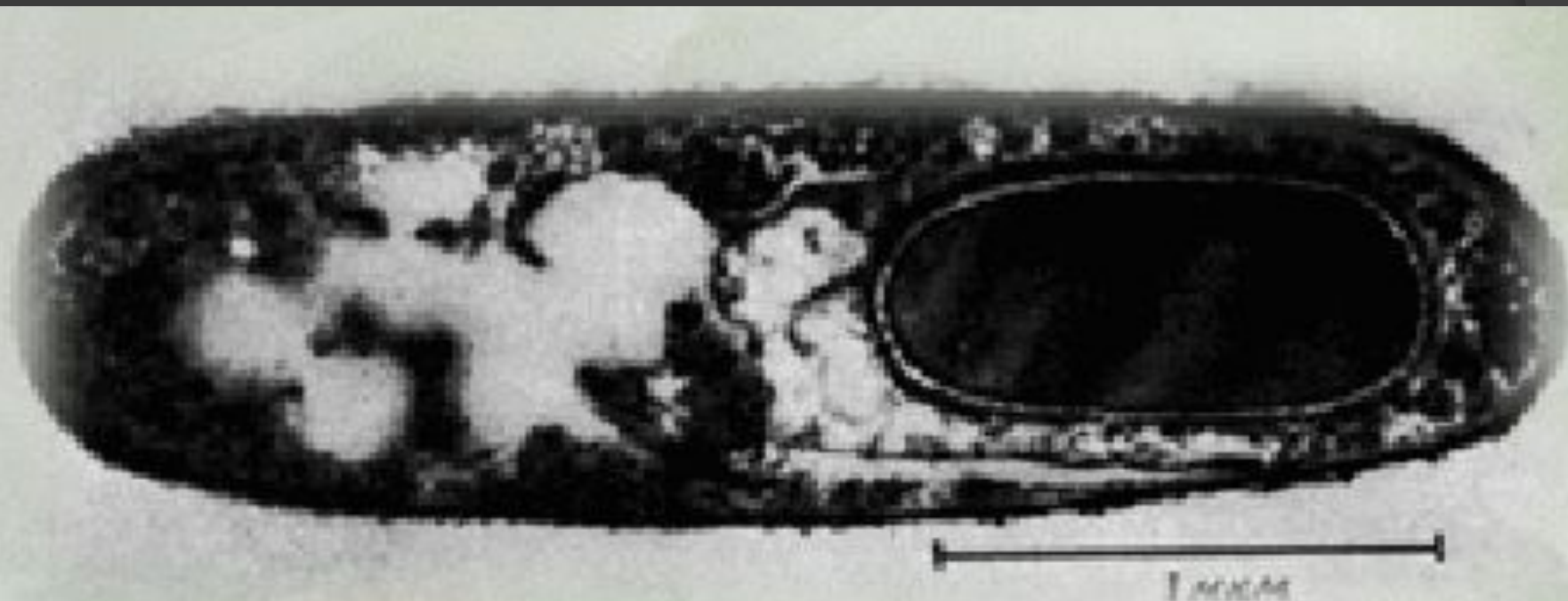
Обычно прокариоты размножаются делением на двое.





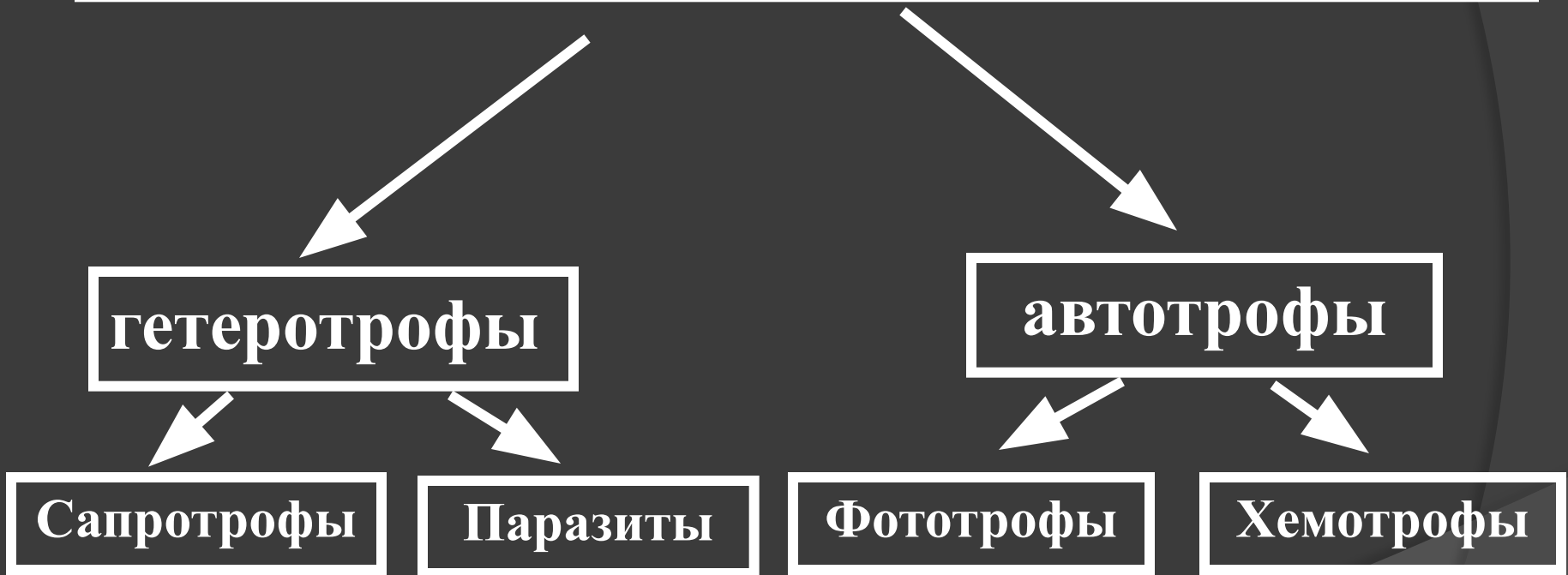
# Образование споры

- сжатие цитоплазмы
- образование плотной оболочки

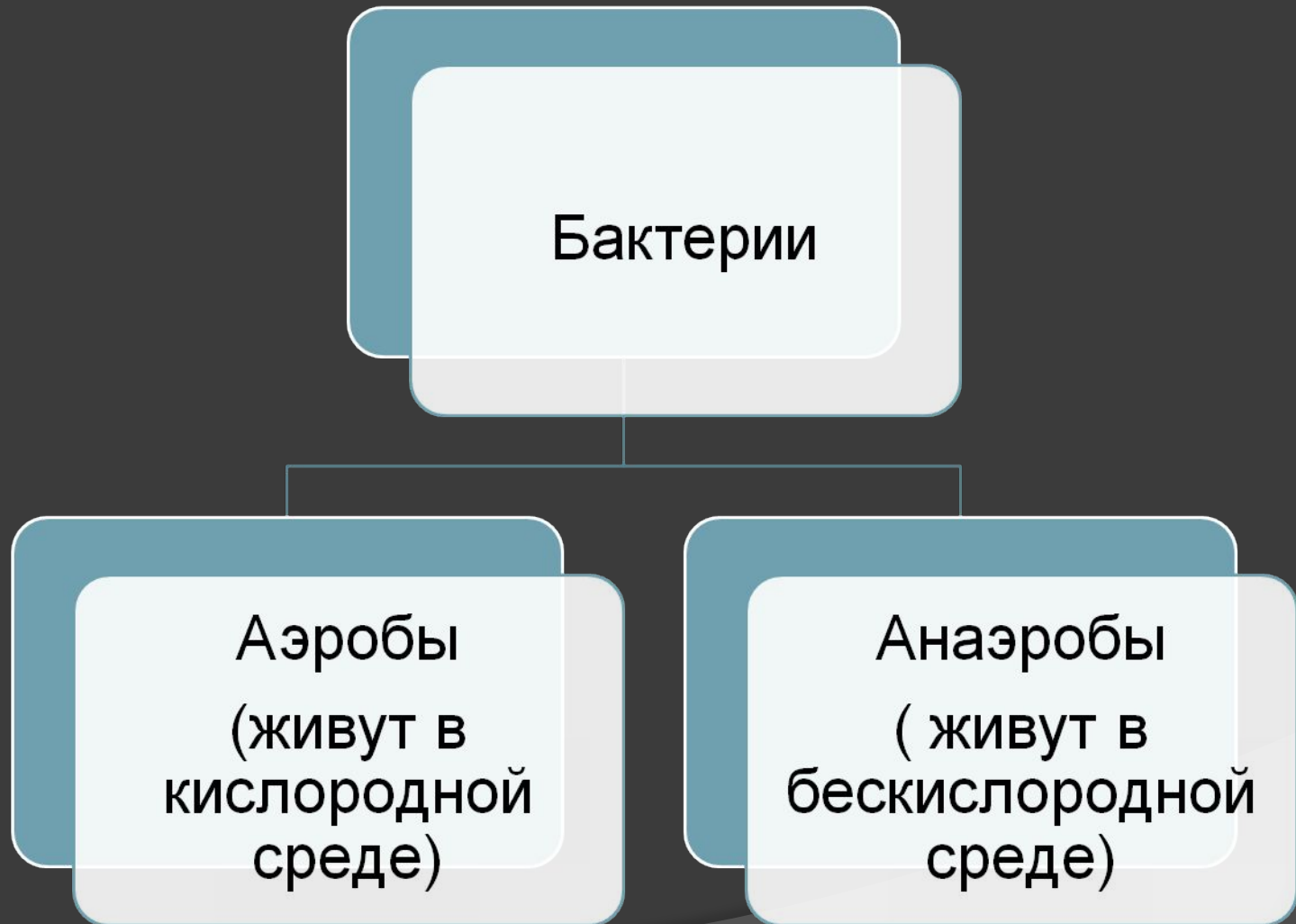


Образование споры в клетке *Bacillus cereus*

# Классификация прокариот по способу питания



# Отношение к кислороду





# Значение бактерий

- ◎ являются возбудителями заболеваний (патогенные бактерии)
- ◎ сбраживают кисло-молочные продукты (бродильные бактерии)
- ◎ живут в организмах растений и животных, принося им пользу (бактерии – симбионты)
- ◎ разлагают органические и неорганические остатки (бактерии – разрушители)
- ◎ поедают других прокариот (бактерии – хищники) и др.

# Выводы

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