

... этим бесконечно малым живым существам принадлежит бесконечно большая роль в природе.

Луи Пастер

# Бактерии, их роль в природе и жизни человека.

# Форма бактерий

*Кокк*



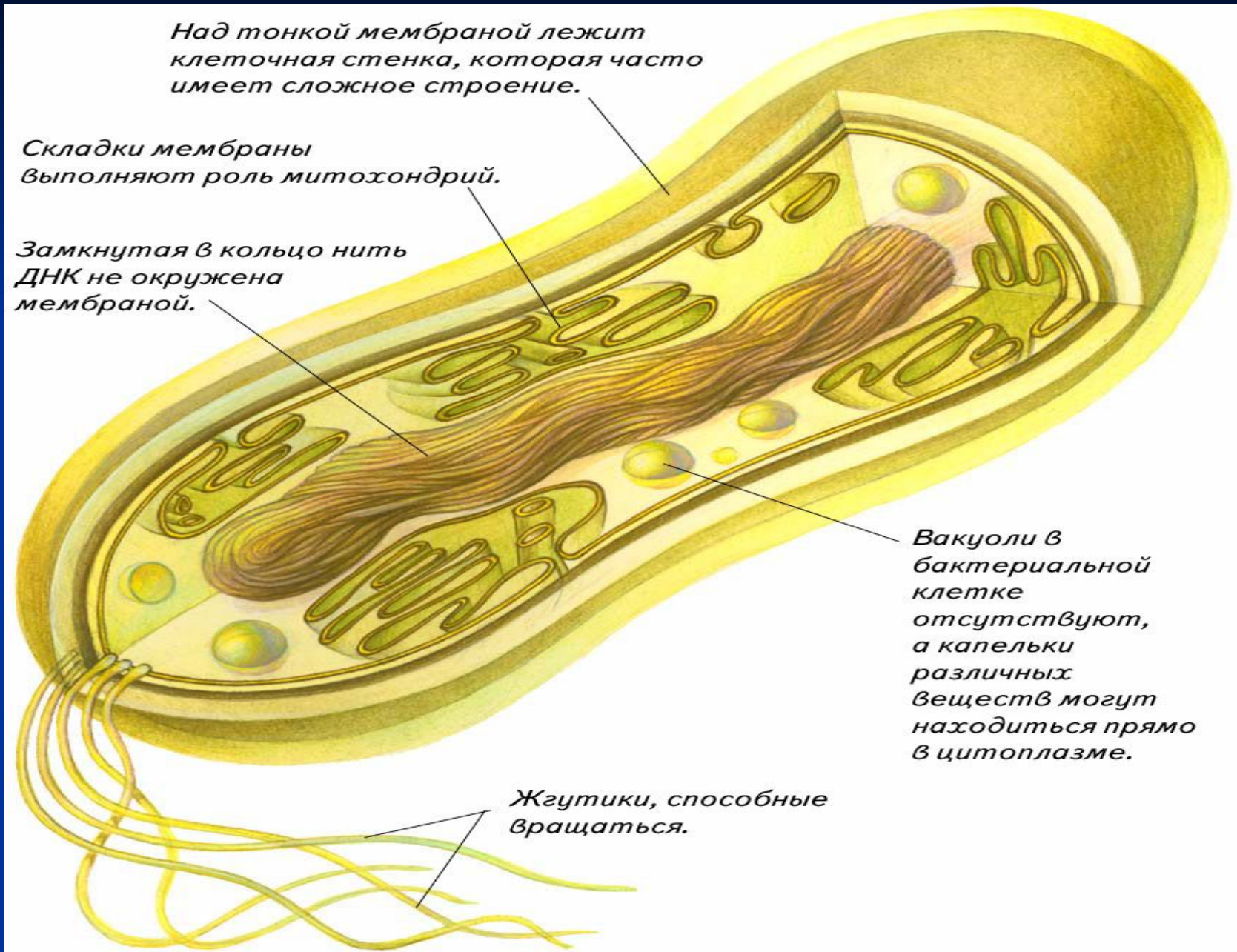
*Бацилла*



*Спирохета*



# Внутренне строение прокариотической клетки





# строение прокариотической и эукариотической клеток

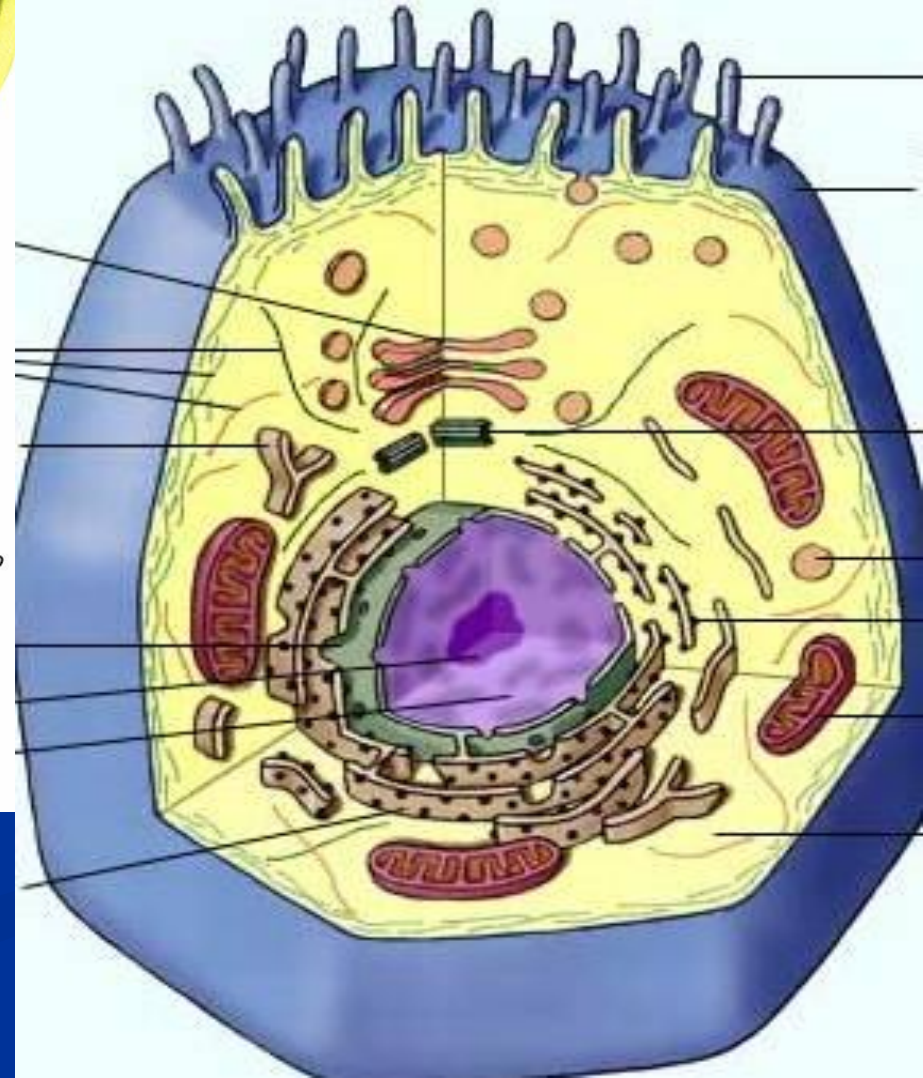
Над тонкой мембраной лежит клеточная стенка, которая часто имеет сложное строение.

Складки мембраны выполняют роль митохондрий.

Замкнутая в кольцо нить ДНК не окружена мембраной.

Вакуоли в бактериальной клетке отсутствуют, а капельки различных веществ могут находиться прямо в цитоплазме.

Жгутики, способные вращаться.



Работа с учебником. Заполнение таблицы.

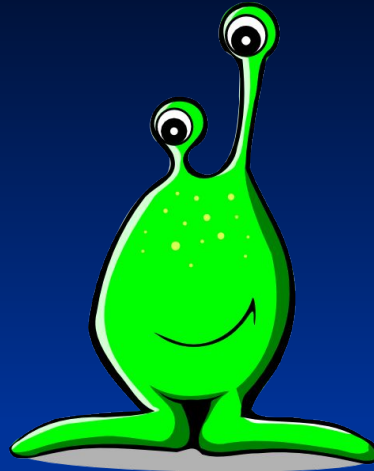
## Различия и сходства про-и- эукариотической клеток

	Эукариоты	Прокариоты
Ядро		
Генетический материал		
мембрана		
Митохондрии		
ЭПС		
рибосомы		

# Различия и сходства про-и-эукариотической клеток

	Эукариоты	Прокариоты
Ядро	есть	нет
Генетический материал	Нуклеиновые кислоты (ДНК или РНК), содержащиеся в ядре	кольцевая ДНК в цитоплазме
мембрана	двойная	Клеточная стенка + складчатая мембрана
Митохондрии	есть	нет
ЭПС	есть	нет
рибосомы	Есть - 80S и 70S	Только 70S

# Где обитают бактерии?



В  
атмосф  
ере

В  
ядерных  
реактора  
х

В  
водоема  
х

На  
растени  
ях

В  
многоле  
тней  
мерзлот

В  
организ  
ме  
Человек  
а и  
животн  
ых

В почве



**Сергей Николаевич  
Виноградский -  
выдающийся  
русский микробиолог,  
основатель экологии  
микроорганизмов.  
Впервые открыл процесс  
Хемосинтез в *1887* году.**



# Типы питания бактерий



## Автотрофный

## Гетеротрофный

1. Фотосинтез
2. ХЕМОСИНТЕЗ

(цианобактерии,  
паразиты,  
железобактерии,  
сапрофиты)  
серобактерии,

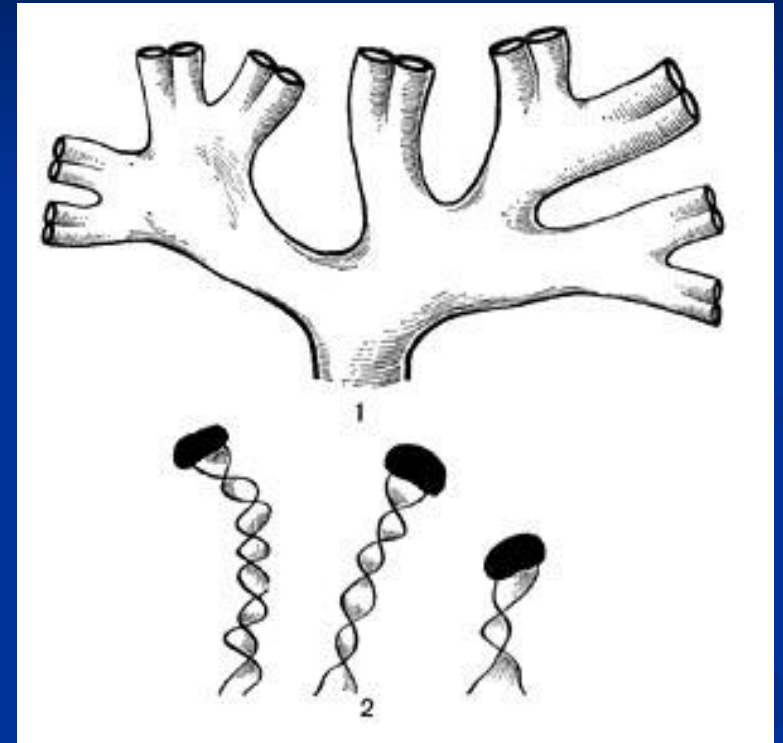
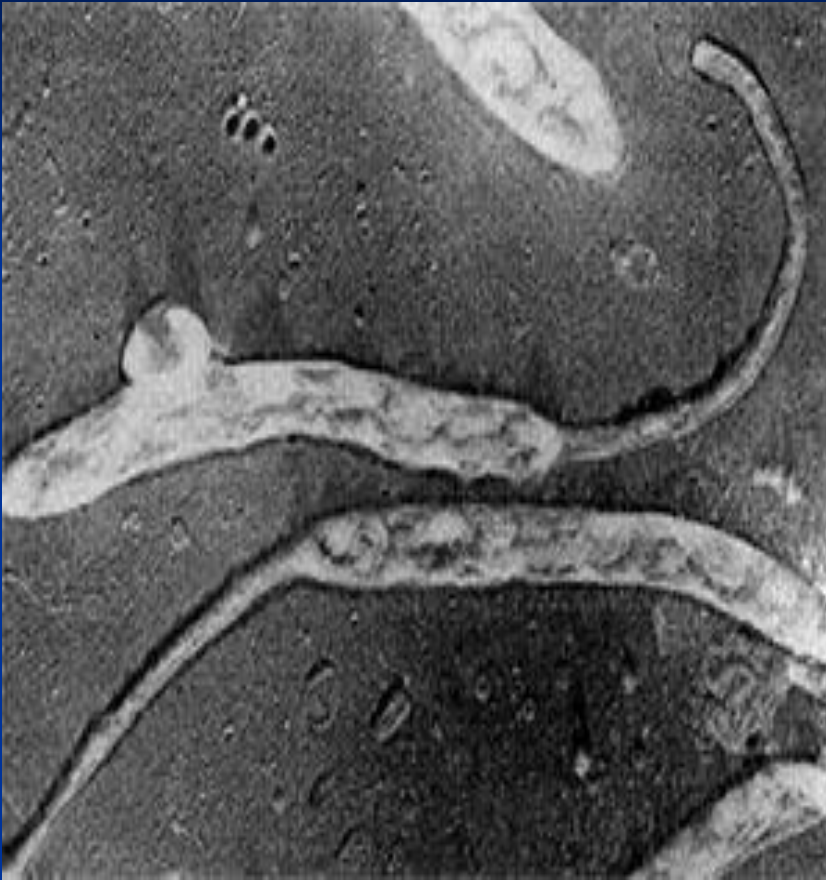
(бактерии-  
  
бактерии-

Хемосинтез – способ автотрофного питания, при котором источником энергии для синтеза органических веществ из  $\text{CO}_2$  служат реакции окисления неорганических соединений.



# Группы бактерий

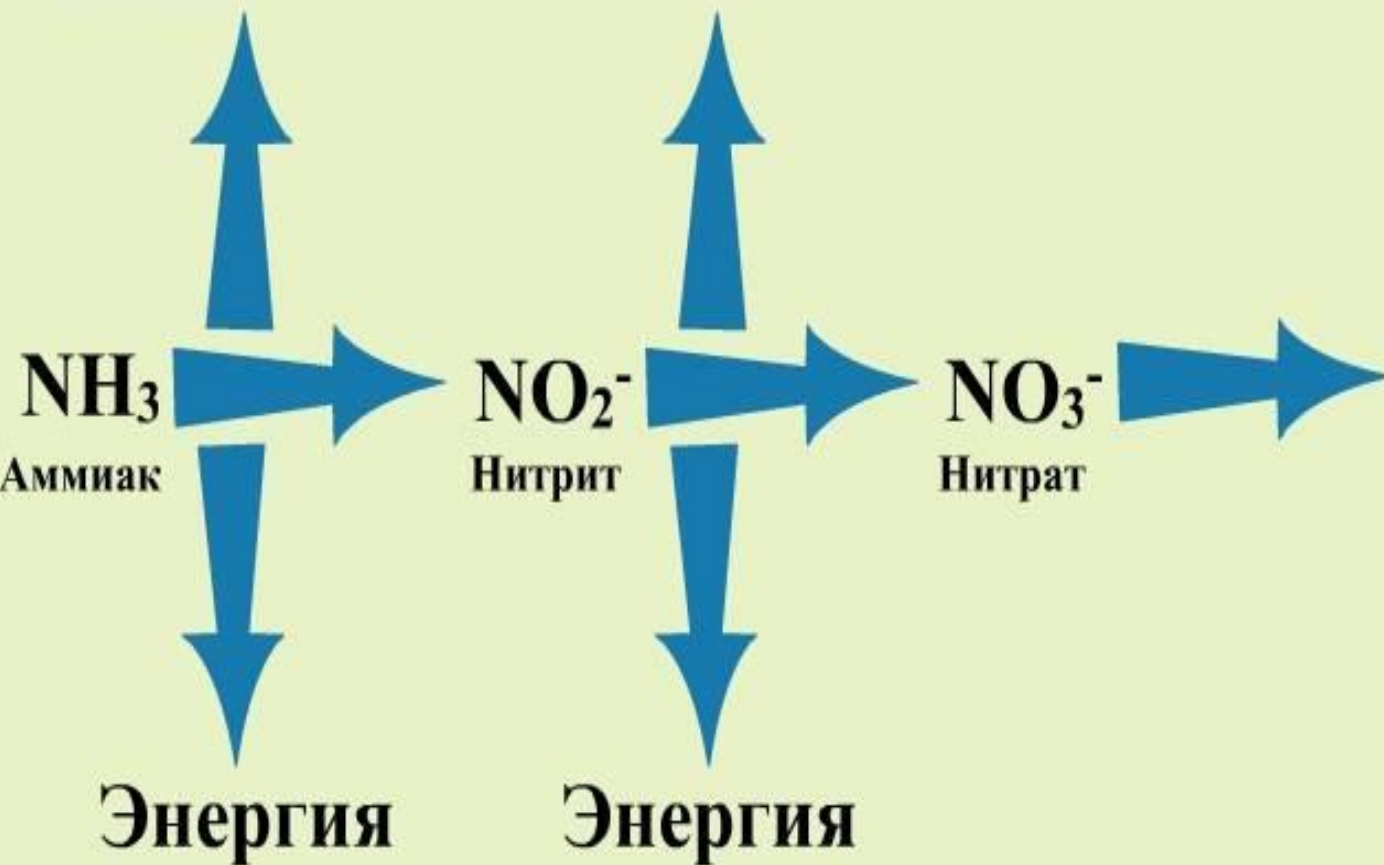
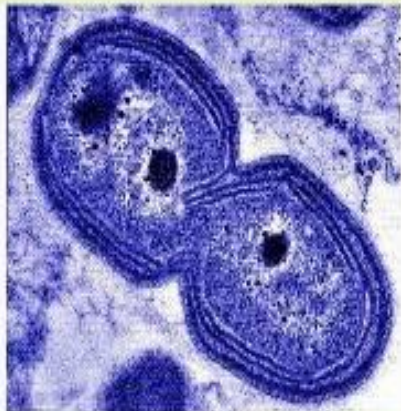
## 1. Железобактерии



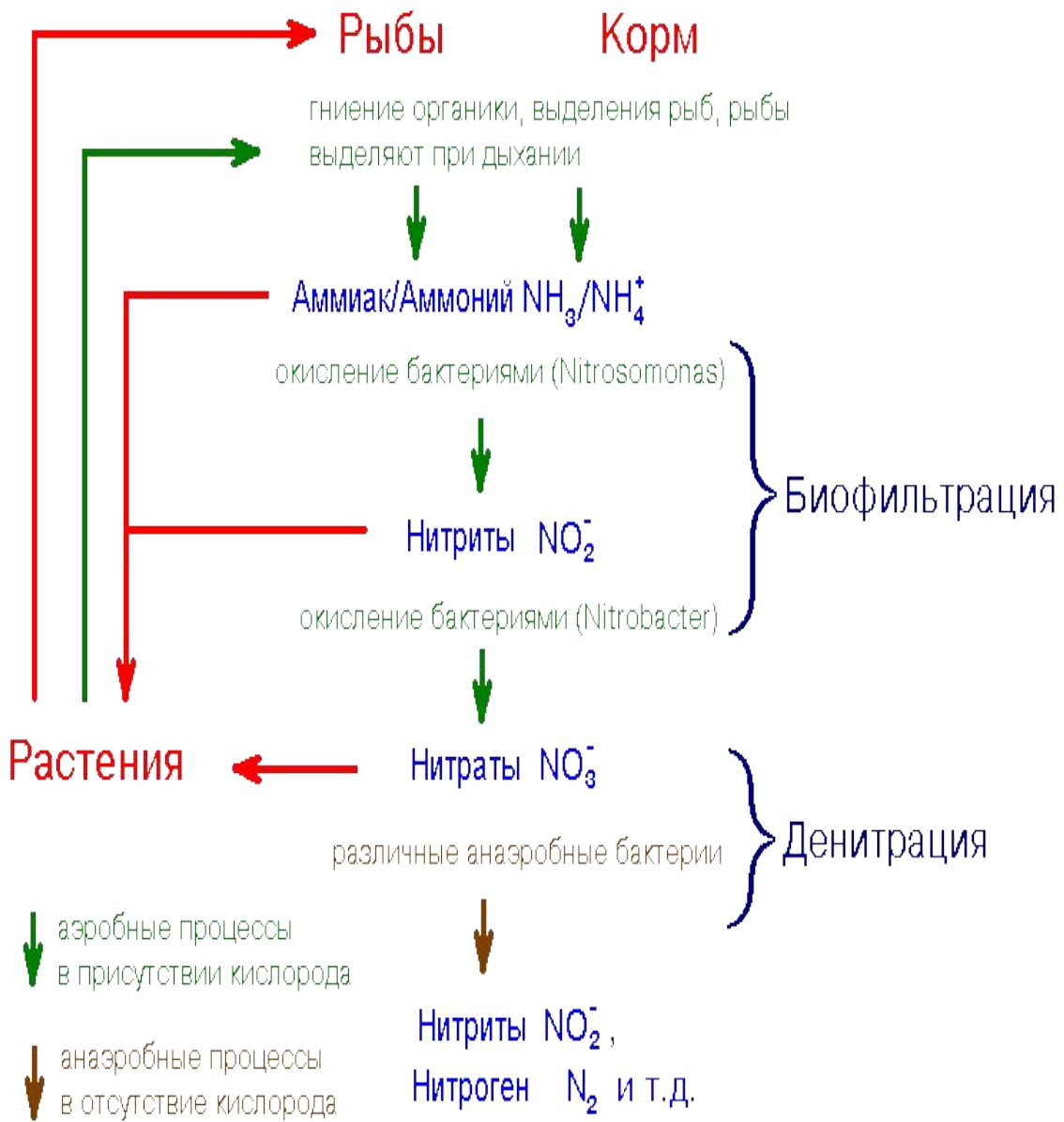


# Азотфиксирующие (клубеньковые) бактерии



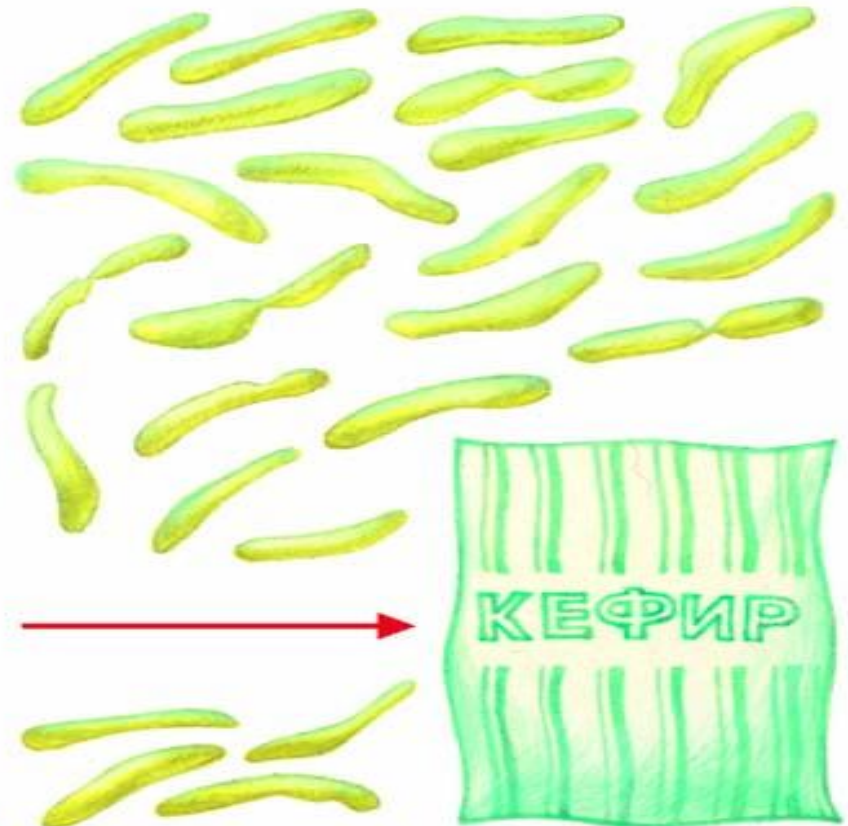


# Аммонифицирующие бактерии (гнилостные)





# Молочнокислые бактерии





# Болезнетворные бактерии

Возбудитель ангины –

Стрептококк

сифилиса

Возбудитель

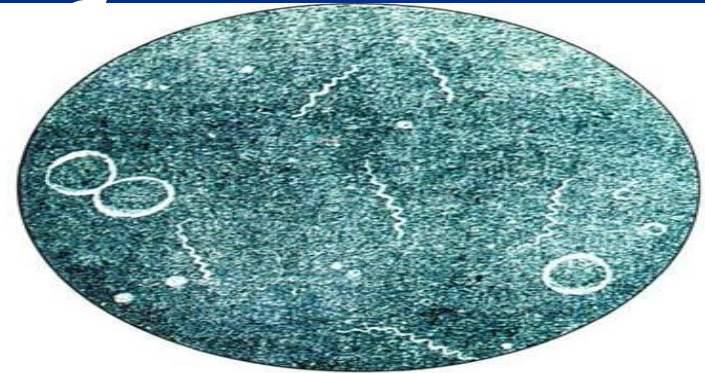
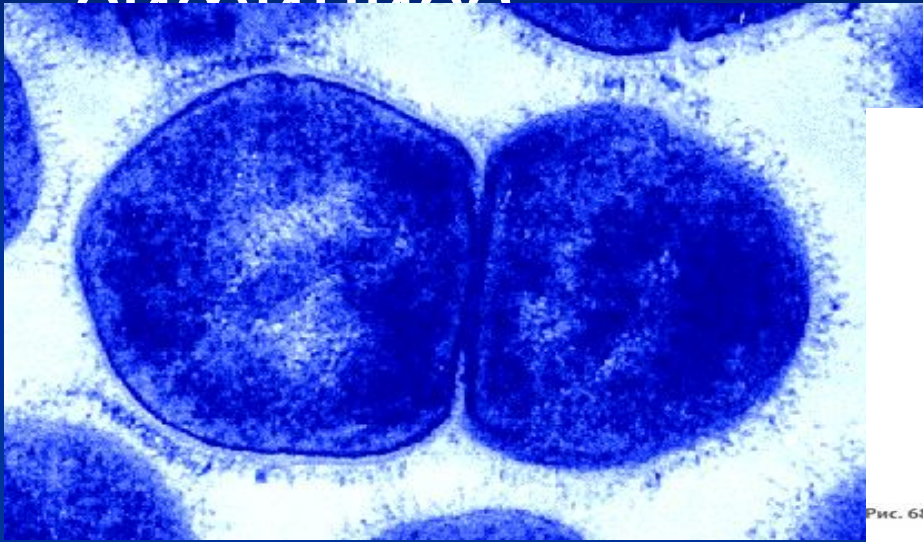
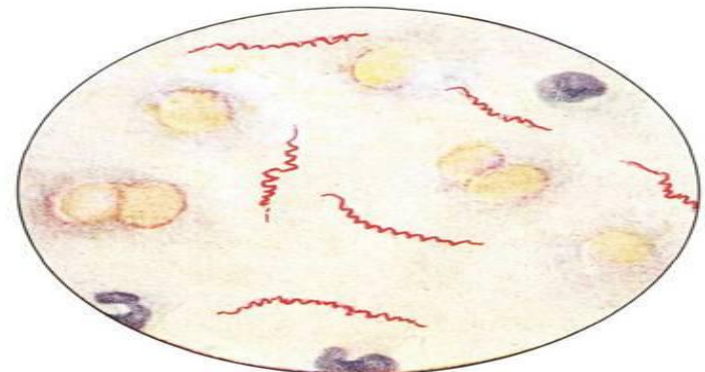
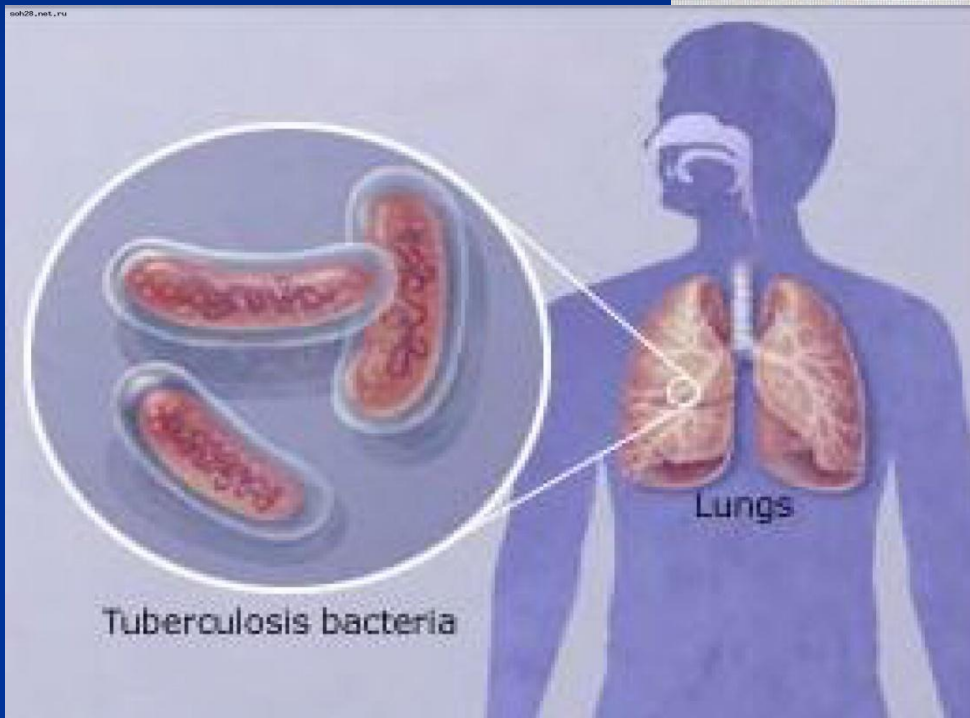


Рис. 68. Бледная спирохета – возбудитель сифилиса в темном поле в виде нежной тонкой извилистой нити с мелкими равномерными правильными изгибами ( $\times 630$ ).



# Возбудитель туберкулеза – палочка Коха

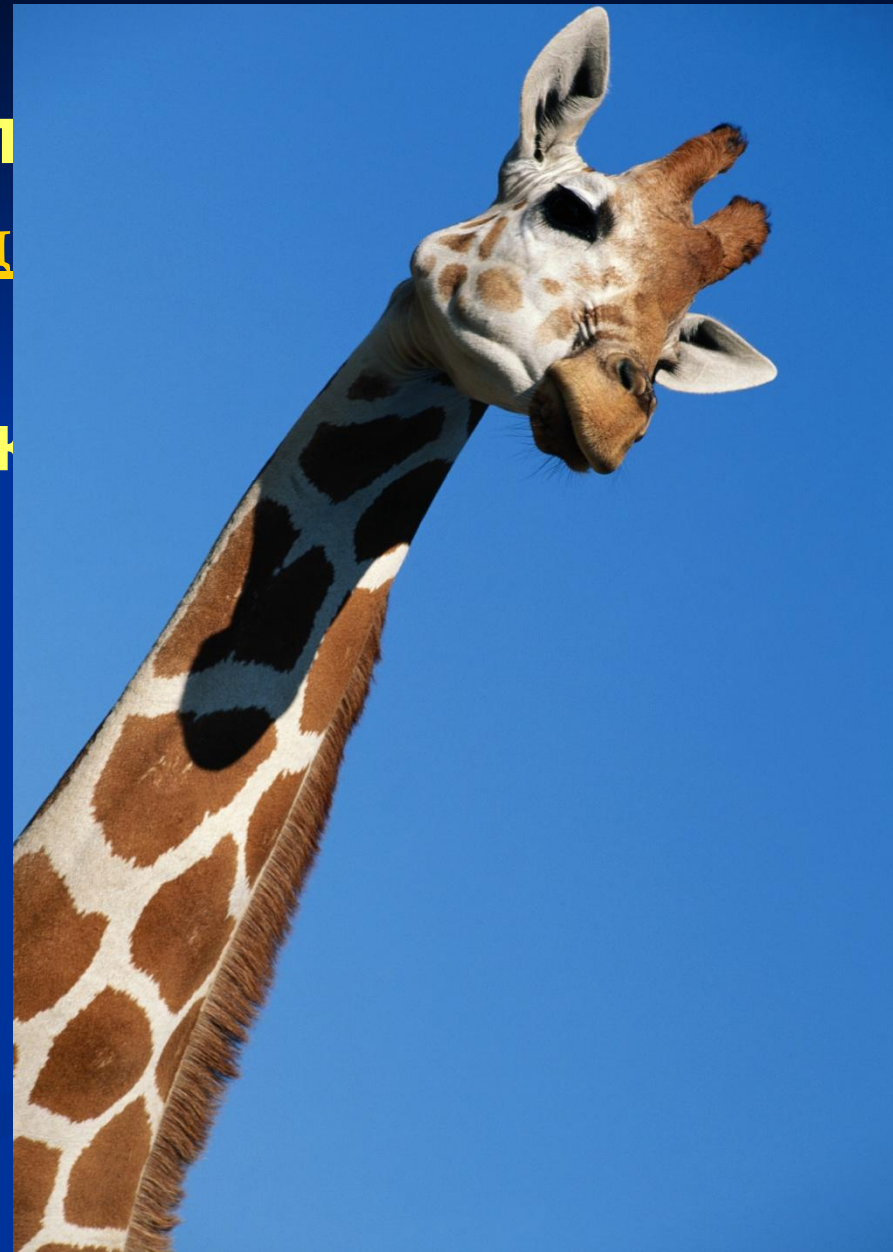


# Значение бактерий в природе

- Почвенные бактерии участвуют в образовании каменного угля, нефти, торфа и т. д.
- Гнилостные бактерии разлагают органические вещества на неорганические, делая их доступными для растений.
- Нитрифицирующие и азотофиксирующие бактерии участвуют в круговороте азота.
- В результате деятельности гнилостных бактерий земля очищается от трупов



**Некоторые бактерии  
поселяются в  
пищеварительном тракте  
травоядных млекопитающих  
обеспечивая  
переваривание клетчатки**





# ПОДУМАЙТЕ



- В чем заключается примитивность прокариот по сравнению с эукариотами?
- Почему бактерии можно назвать биологически прогрессивными организмами?
- Кто же является «Венцом» творения природы – Человек или Бактерии?!