

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

Луи Пастер

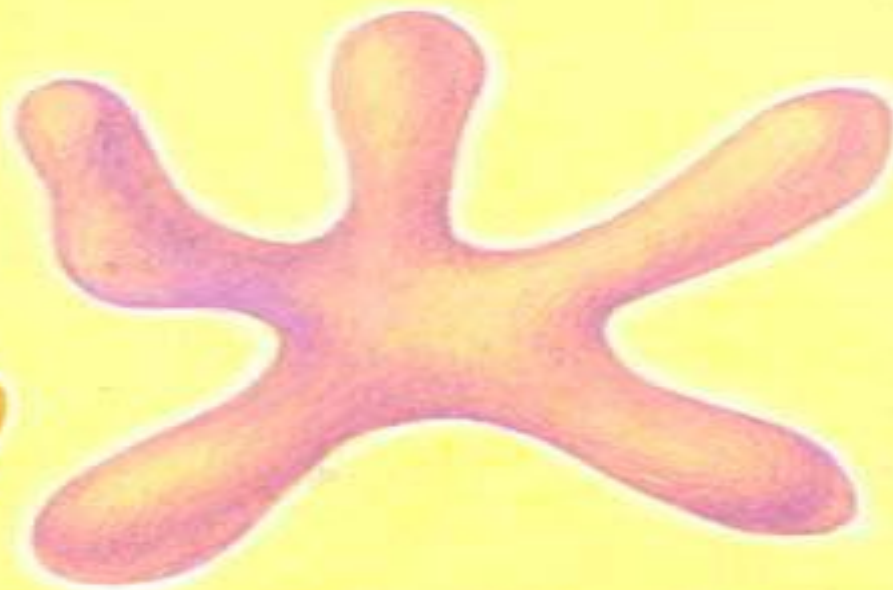
Бактерии, их роль в природе и жизни человека.

Форма бактерий

Кокк



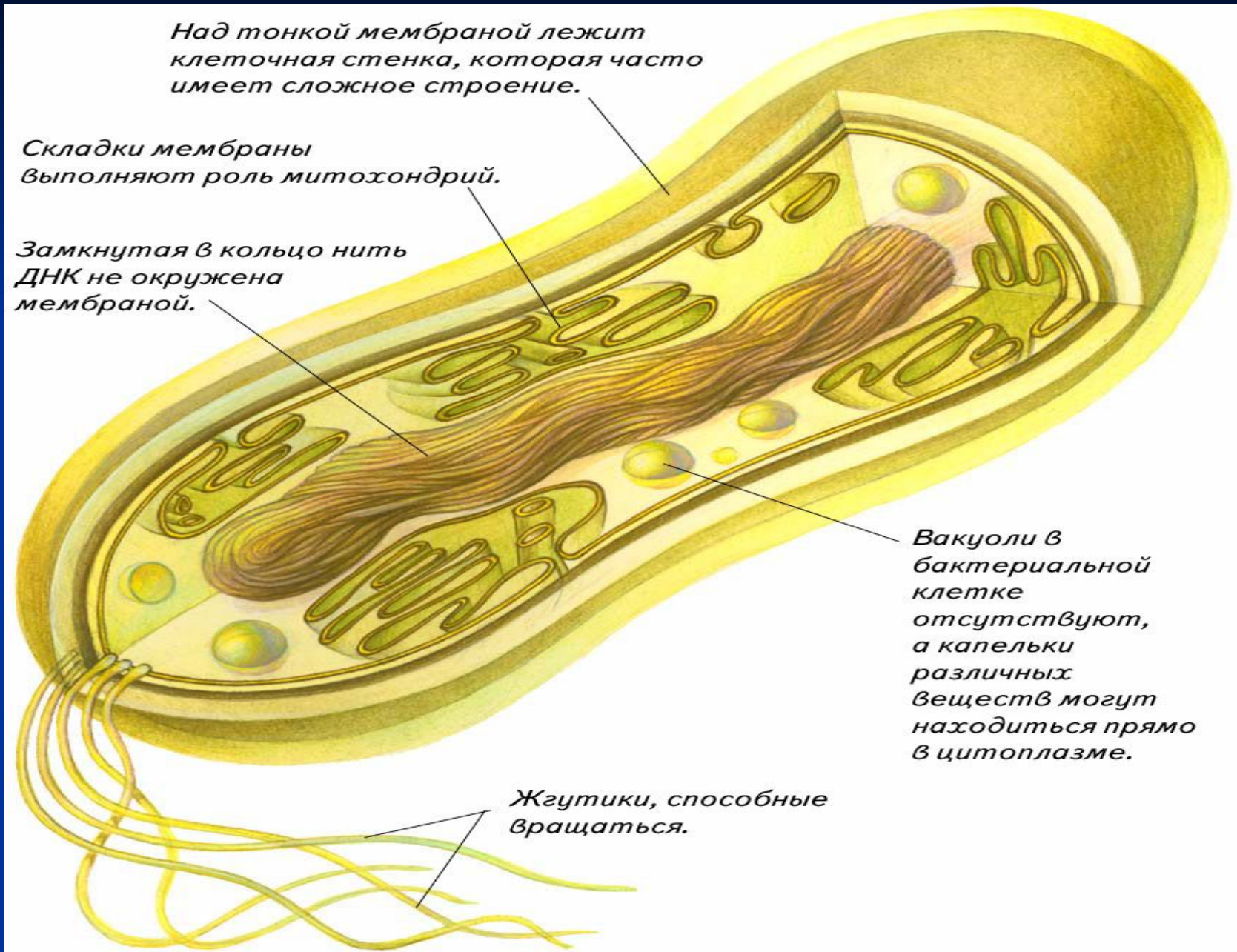
Бацилла



Спирохета



Внутренне строение прокариотической клетки



строение прокариотической и эукариотической клеток

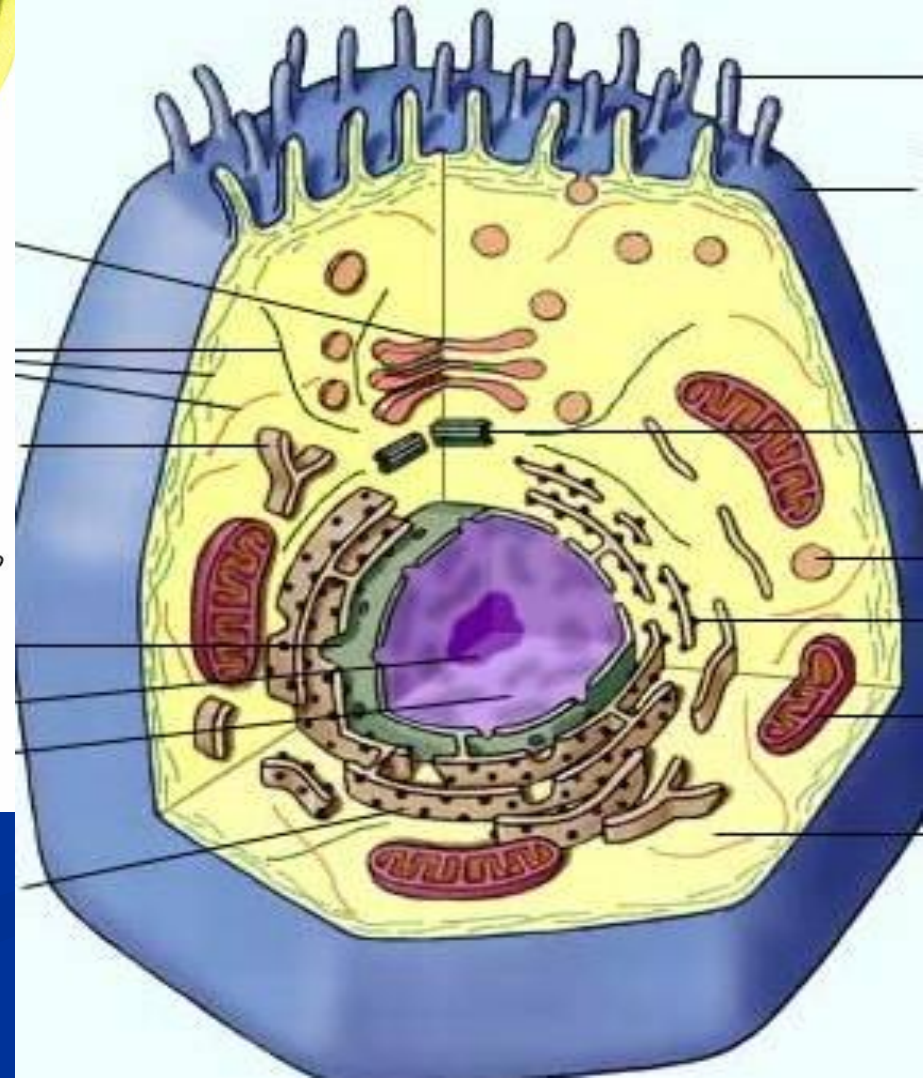
Над тонкой мембраной лежит клеточная стенка, которая часто имеет сложное строение.

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.

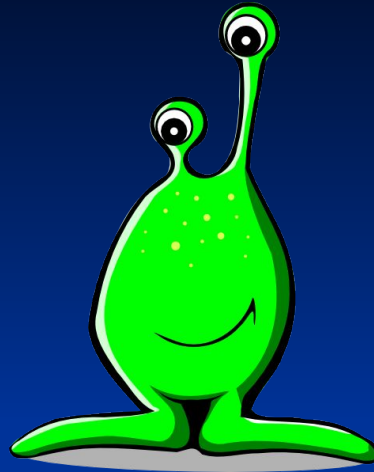
Различия и сходства про-и- эукариотической клеток

	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

```
graph TD; A[Типы питания бактерий] --> B[Автотрофный]; A --> C[Гетеротрофный];
```

Автотрофный

Гетеротрофный

1. Фотосинтез
2. ХЕМОСИНТЕЗ

(цианобактерии,
паразиты,
железобактерии,
сапрофиты)
серобактерии,

(бактерии-

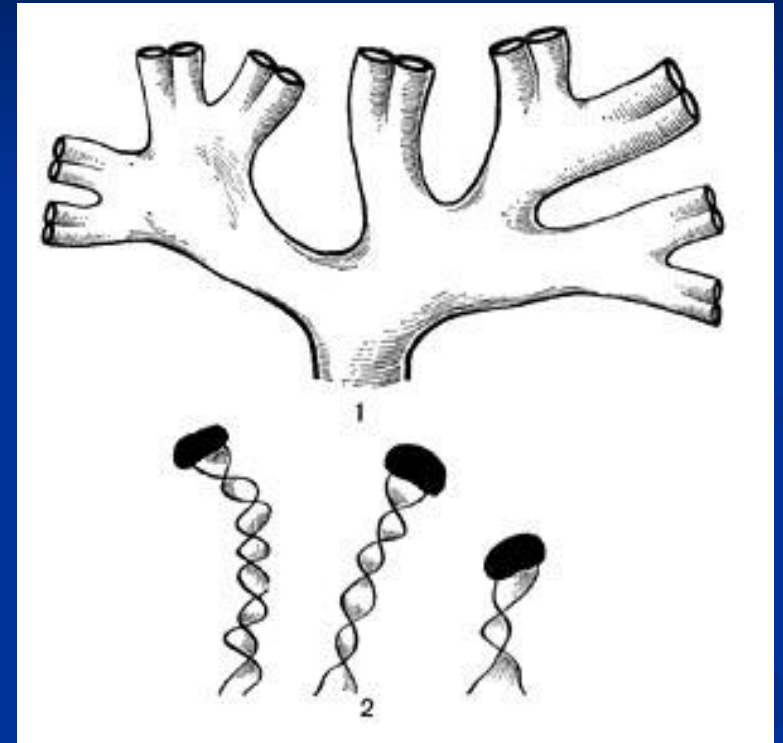
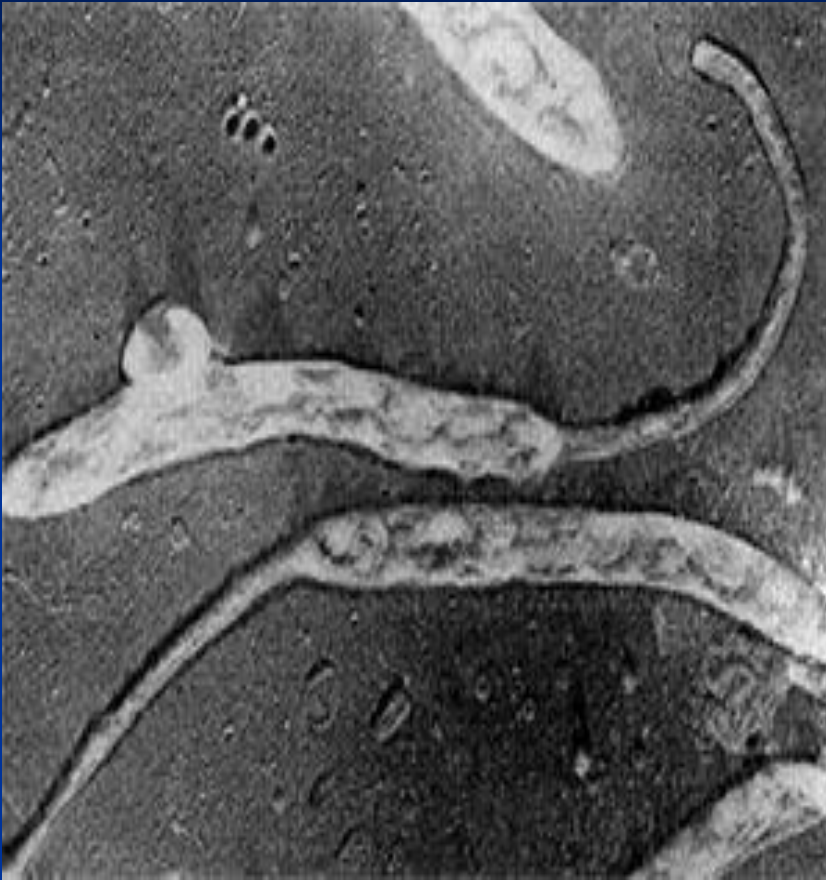
бактерии-

Хемосинтез – способ автотрофного питания, при котором источником энергии для синтеза органических веществ из CO_2 служат реакции окисления неорганических соединений.



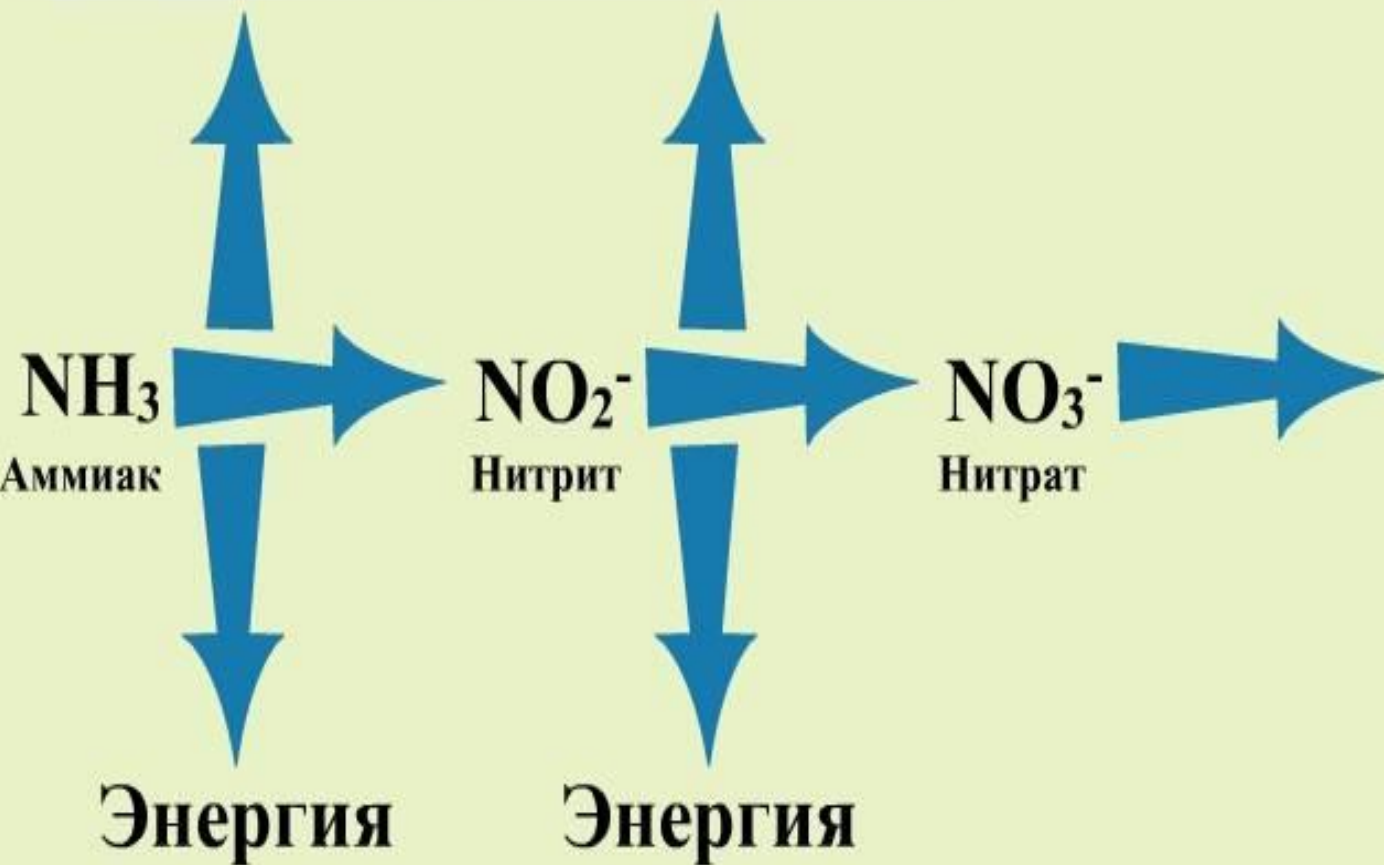
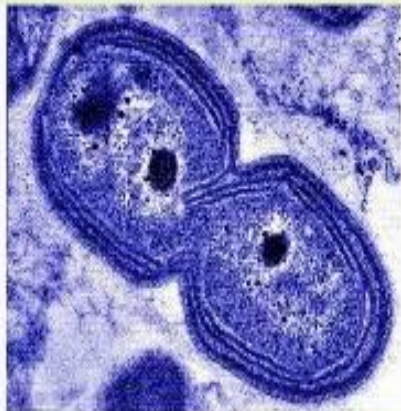
Группы бактерий

1. Железобактерии

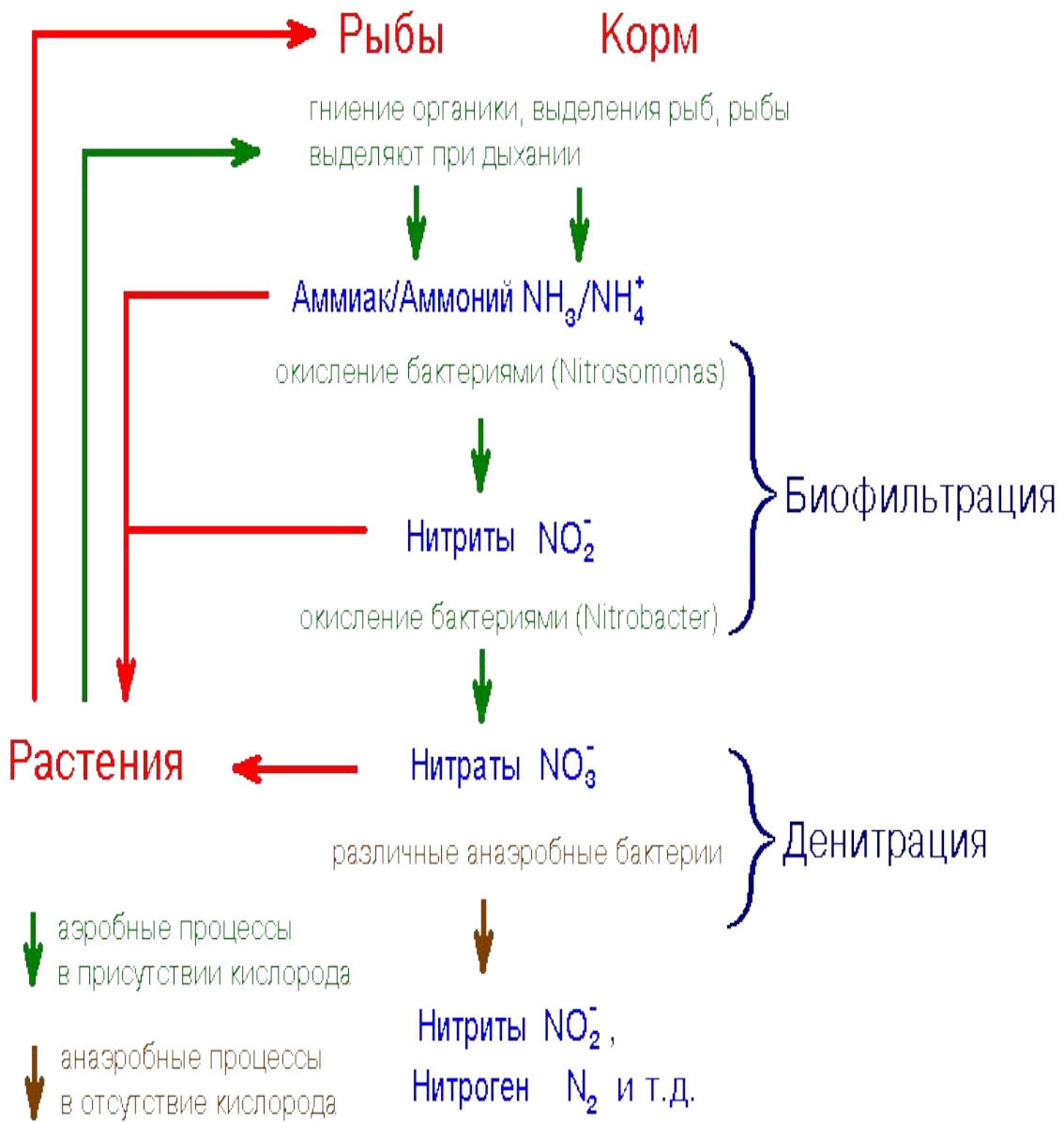


Азотфиксирующие (клубеньковые) бактерии

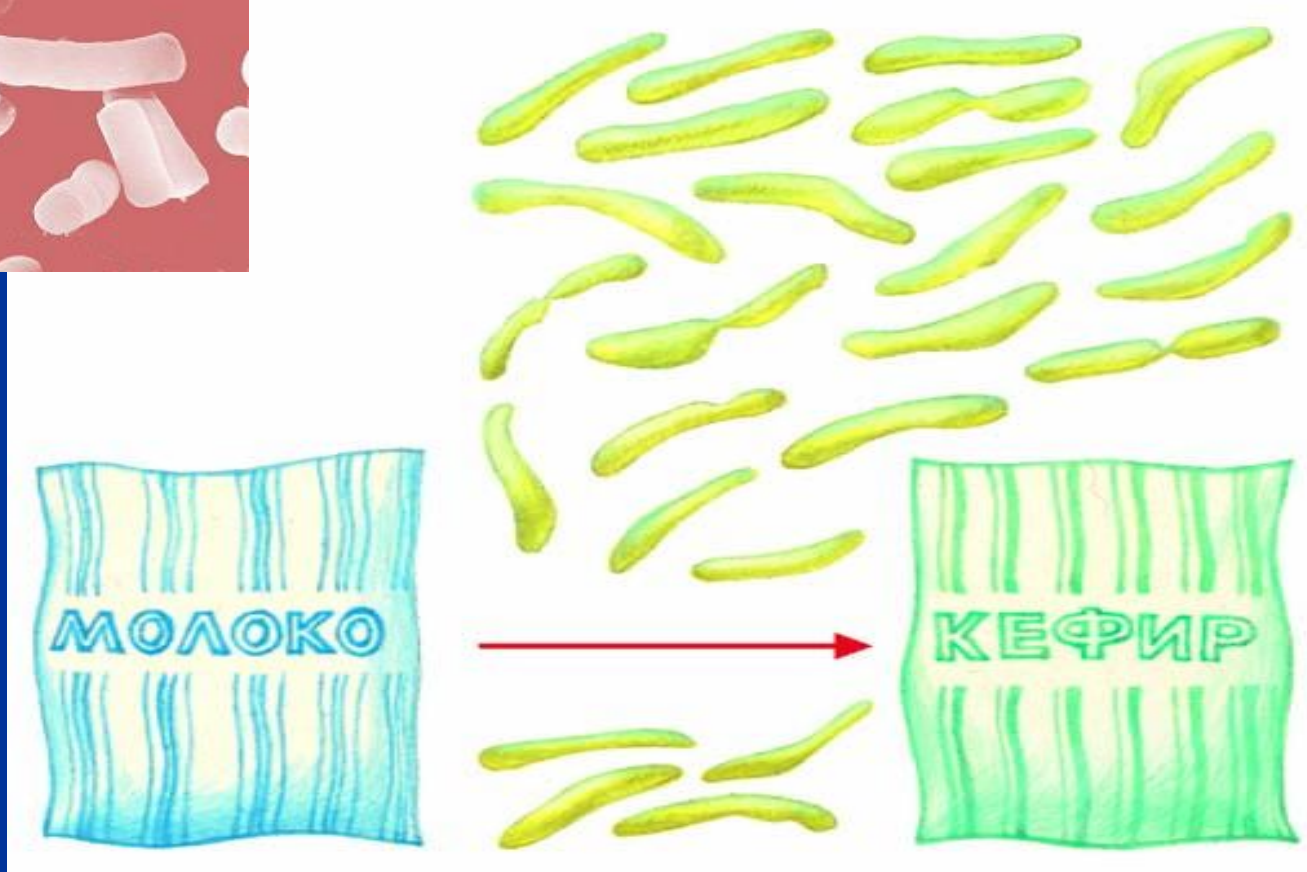




Аммонифицирующие бактерии (гнилостные)



Молочнокислые бактерии



Болезнетворные бактерии

Возбудитель ангины –

Стрептококк

сифилиса

Возбудитель

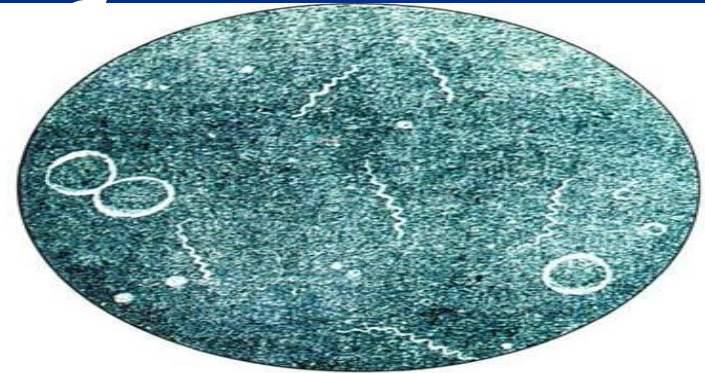
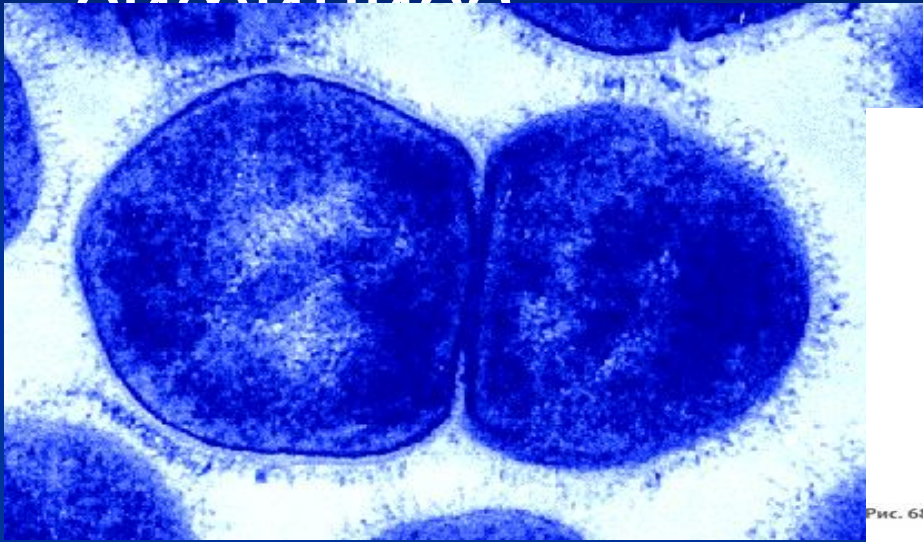
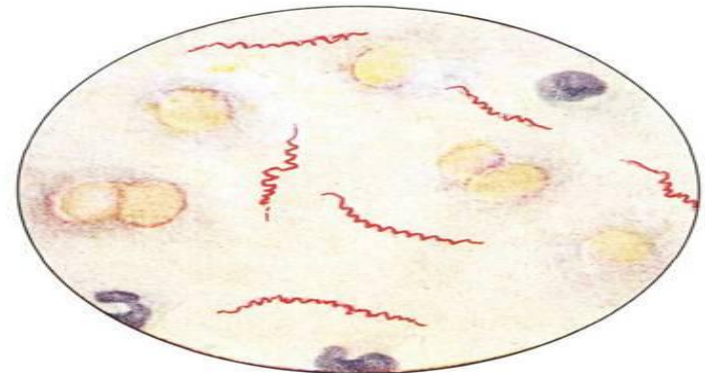
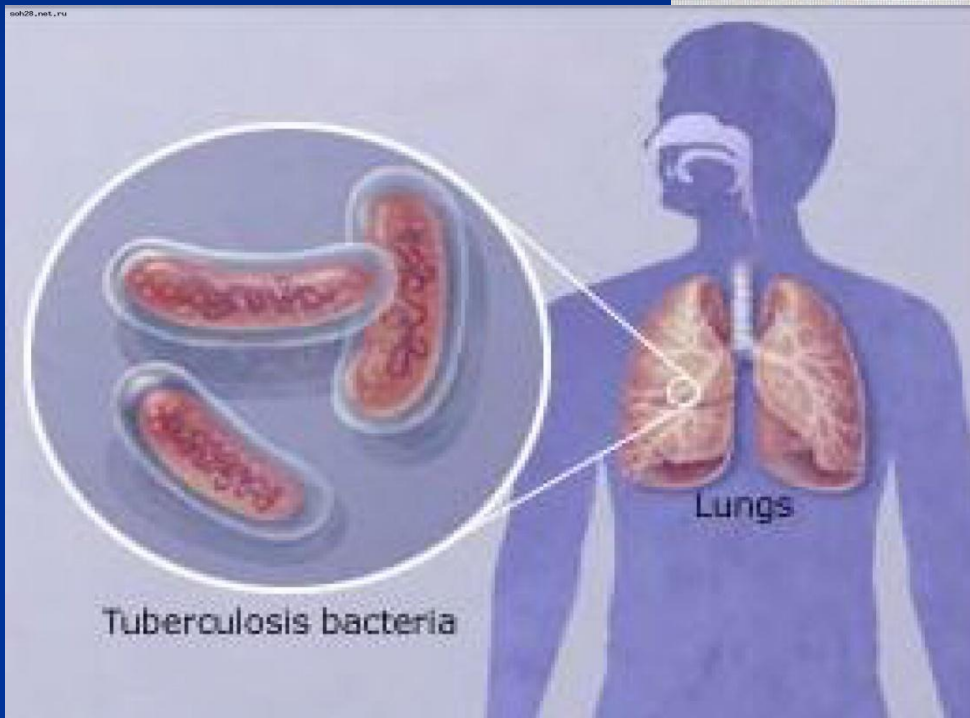


Рис. 68. Бледная спирохета – возбудитель сифилиса в темном поле в виде нежной тонкой извилистой нити с мелкими равномерными правильными изгибами ($\times 630$).



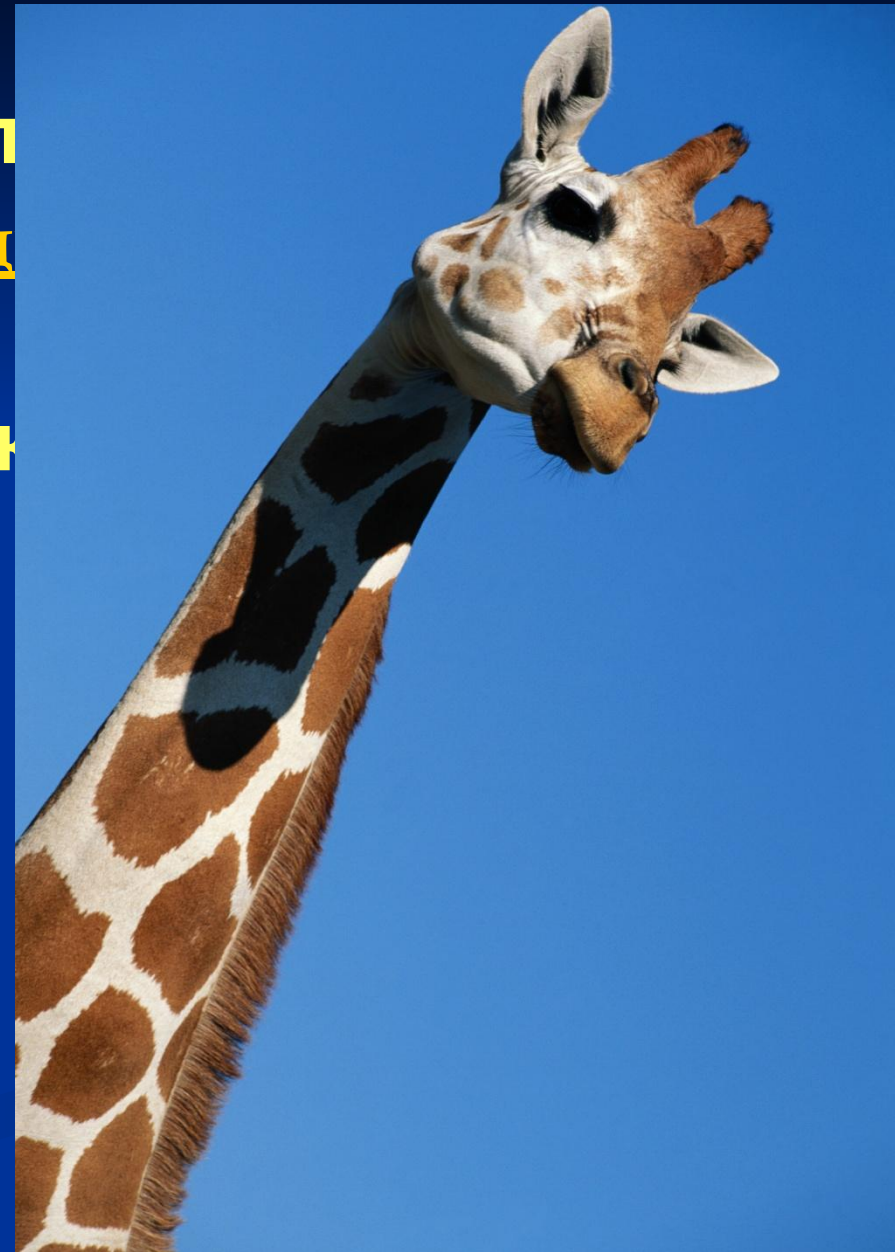
Возбудитель туберкулеза – палочка Коха



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**



ПОДДУМАЙТЕ



- 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?!