

Бактерии

- Знакомство с бактериями
- Изучение строения бактерии
- История изучения бактерий



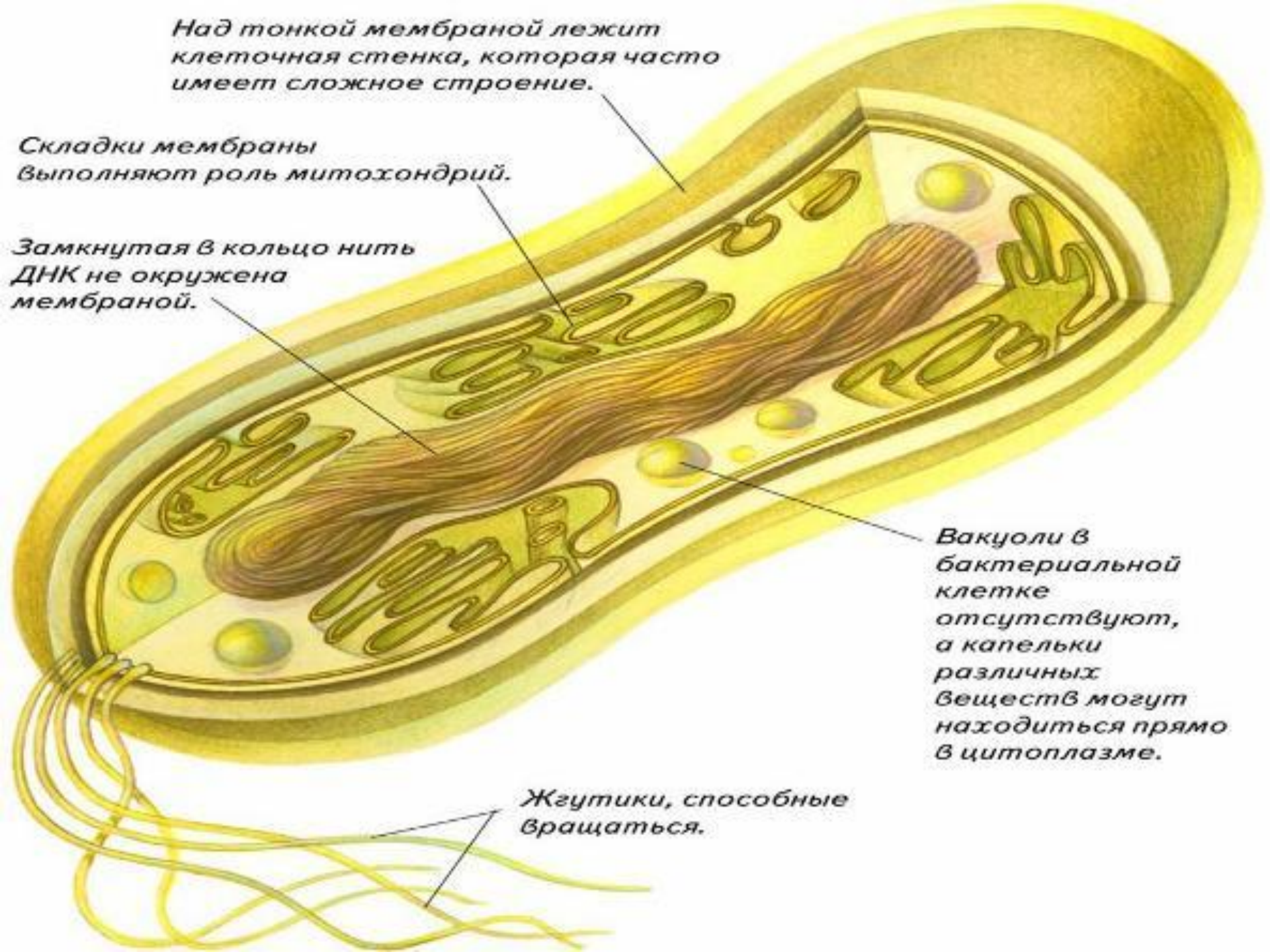
Над тонкой мембраной лежит
клеточная стенка, которая часто
имеет сложное строение.

Складки мембраны
выполняют роль митохондрий.

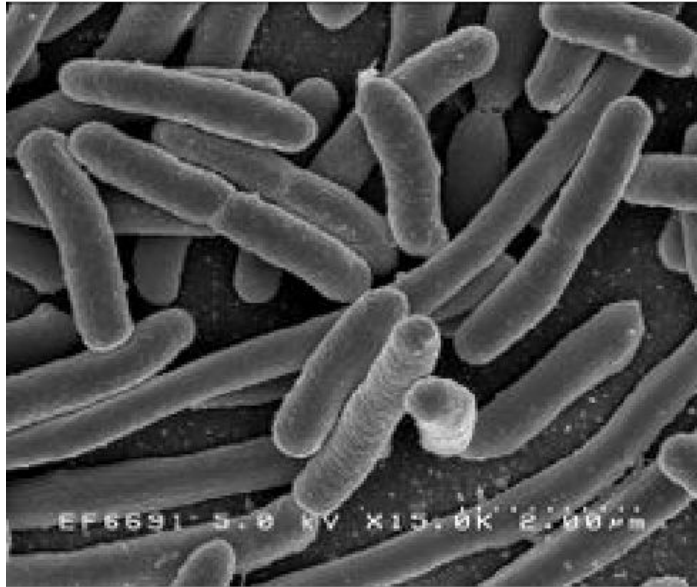
Замкнутая в кольцо нить
ДНК не окружена
мембраной.

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

Жгутики, способные
вращаться.



Распространение бактерий



- Бактерий много в почве, на дне озер и океанов – повсюду, где накапливается органическое вещество
- Они живут в холоде, когда столбик термометра чуть превышает нулевую отметку, и в горячих кислотных источниках с S .
- Некоторые бактерии переносят очень высокую соленость с температурой выше 90 среды; в частности, это единственные организмы, обнаруженные в Мертвом море.

Распространение бактерий

- В атмосфере они присутствуют в каплях воды, и их обилие там обычно зависит от от запыленности воздуха.
- Так, в городах дождевая вода содержит гораздо больше бактерий, чем в сельской местности.
- В холодном воздухе высокогорий и полярных областей их мало, тем не менее они встречаются даже в нижнем слое стратосферы на высоте 8 км.



По способу питания

БАКТЕРИИ

Сапрофиты –

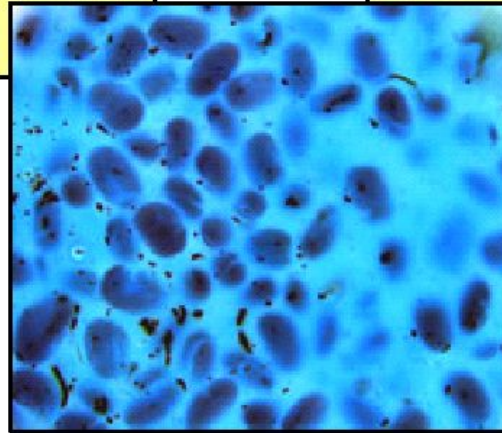
от греч. «сапрос» - гнилой

Довольствуются органическими
веществами отмерших
организмов или выделениями
живых организмов

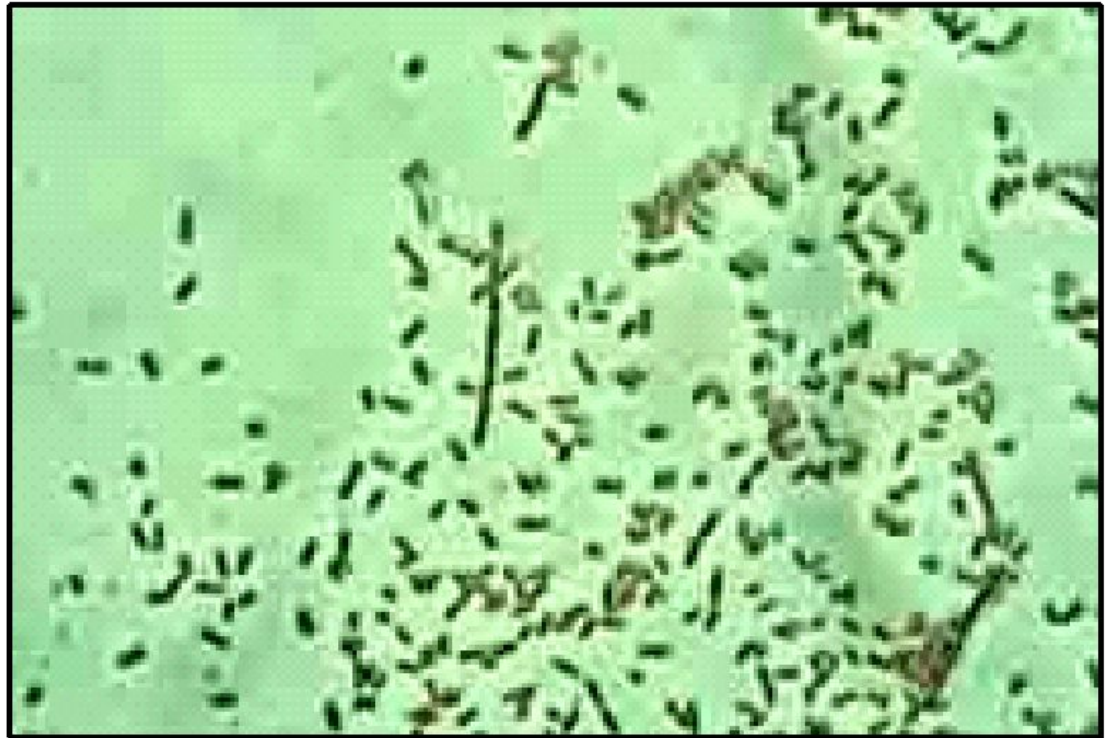
Паразиты –

(от греч. «паразитос» - нахлебник)

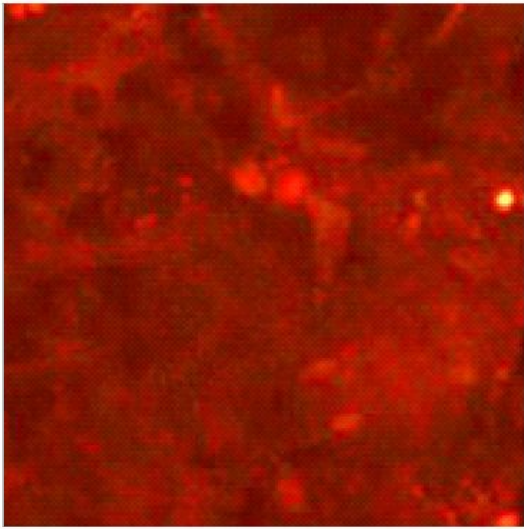
Питаются органическими
веществами живых организмов



Размножение



- Делением одной клетки на две
- При благоприятных условиях – через каждые 20-30 минут



Образование спор

- Образуются при неблагоприятных условиях (недостатке пищи, влаги, резких изменениях температуры)
- Легко разносятся ветром, водой и т.п.
- В благоприятных условиях становится жизнедеятельной бактерией
- *Спора – это приспособление к выживанию в неблагоприятных условиях.*

Патогенные бактерии

- паразитирующие на других организмах
- вызывают большое количество заболеваний человека:
- сибирская язва
- проказа
- дифтерия
- сифилис
- туберкулёз и др.
- Открытие патогенных свойств у бактерий продолжается: в 1976 обнаружена болезнь легионеров.



**Название «бактерии»
ввёл в употребление
Христиан Эренберг
в 1828.**

Эренберг Христиан Готфрид
Человек-корреспондент,
почетный член РАН

**Луи Пастер в 1850-е
положил начало
изучению
физиологии и
метаболизма
бактерий, а также
открыл их
болезнетворные
свойства.**





РОБЕРТ КОХ
(Koch, Robert)
(1843–1910),

**Дальнейшее развитие
медицинская
микробиология
получила в трудах
Роберта Коха,
которым были
сформулированы
общие принципы
определения
возбудителя болезни
(постулаты Коха). В
1905 году он был
удостоен
Нобелевской премии
за исследования
туберкулёза**

Основы общей микробиологии
и изучения роли бактерий в
природе заложили М. В.
Бейеринк и
С. Н. Виноградский.



ВИНОГРАДСКИЙ Сергей Николаевич
(1/13.09.1856, Киев, – 24.02.1953, Париж)



БЕЙЕРИНК Мартин
(1851-1931),
нидерландский ботаник

Форма бактерий

По форме клеток они могут быть:

- шаровидными (кокки)
- палочковидными (бациллы, клостридии, псевдомонады)
- извитыми (вибрионы, спириллы, спирохеты)
- звездчатыми
- кубическими
- С- или О-образными

Формой определяются такие способности бактерий, как прикрепление к поверхности, подвижность, поглощение питательных веществ