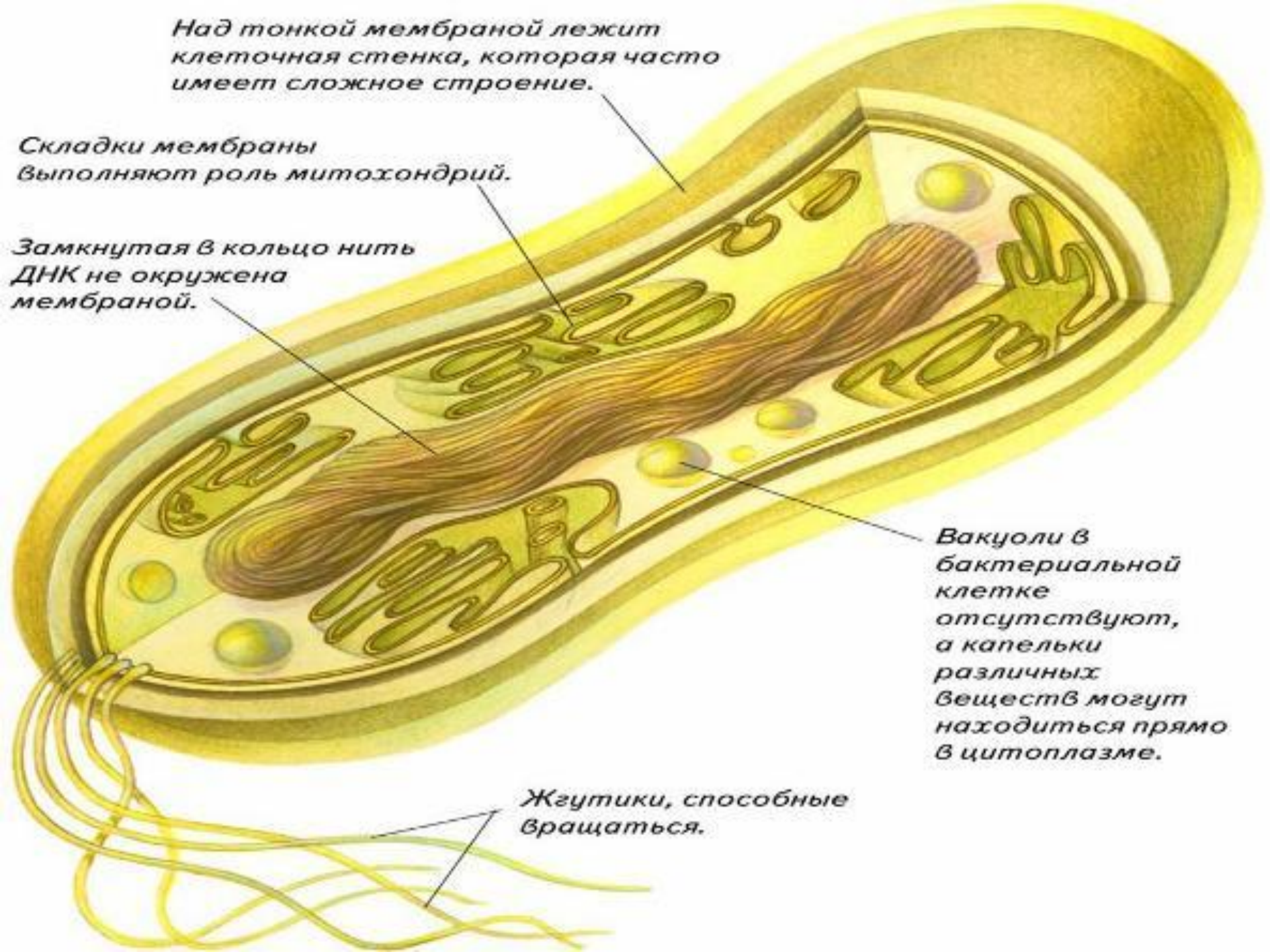
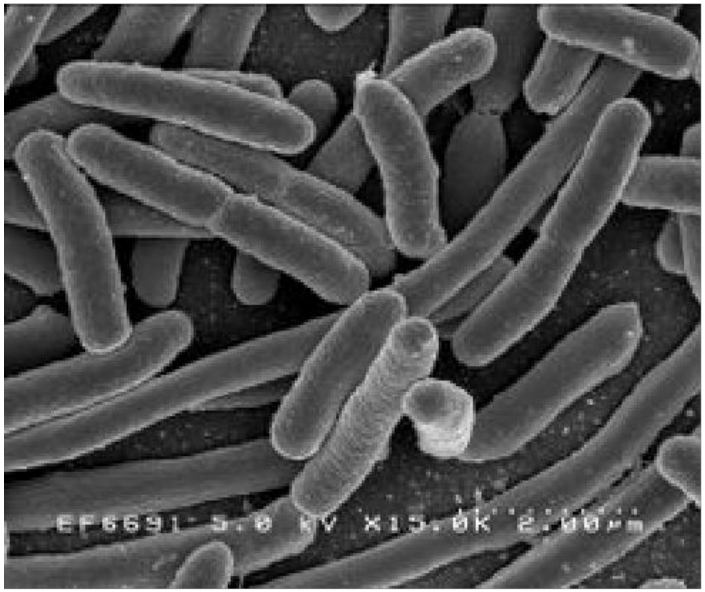
Бактерии

- 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 С.
- 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

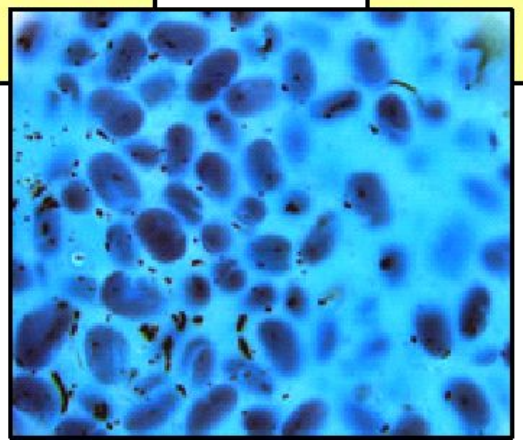
БАКТЕРИИ

Сапрофиты –
от греч. «сапрос» - гнилой

Довольствуются органическими веществами отмерших организмов или выделениями живых организмов

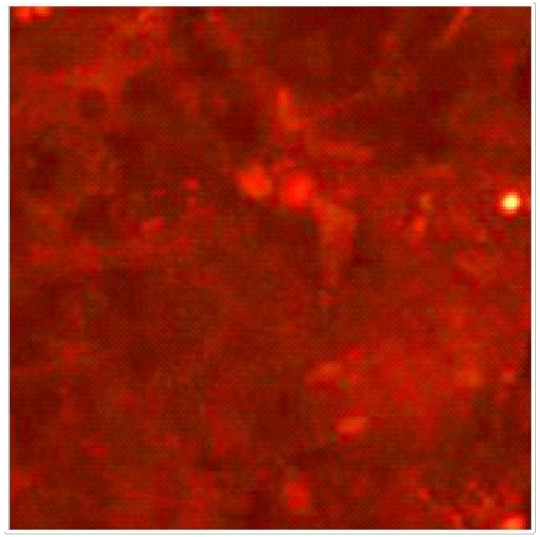
Паразиты –
(от греч. «паразитос» - нахлебник)

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

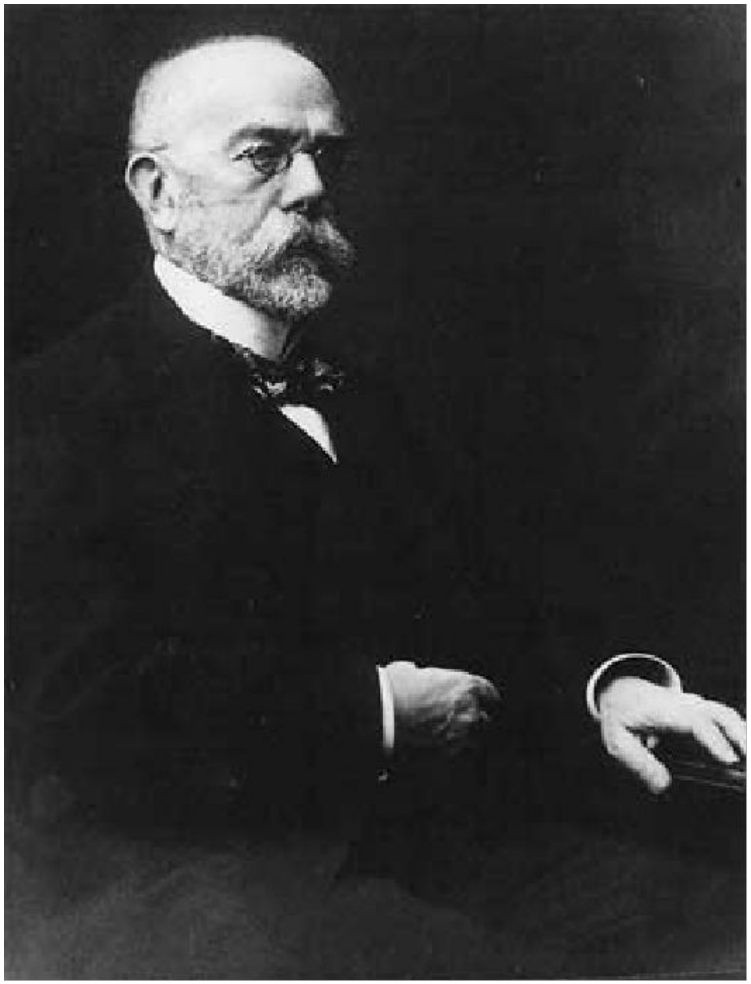
- паразитирующие на других организмах

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

Эренберг Христиан Готфрид
Человек-корреспондент,
почетный член РАН

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

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 микробиологи и изучения роли бактерий в природе заложили М. В. Бейеринк и

С. Н. Виноградский.

БЕЙЕРИНК Мартин (1851-1931), нидерландский ботаник

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

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