

Презентация урока по теме:

«Разнообразие бактерий
по форме.

Распространение
бактерий»

Цели:

***7.4.3.1 - описывать различные
формы бактерий***

Бактерии изучает **микробиология**

- наука о строении и свойствах живых организмов, не видимых невооруженным глазом.

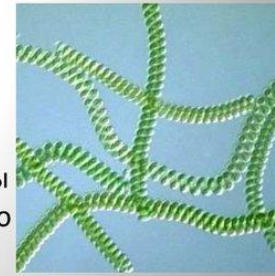
Царство Дробянки

Бактерии

Сине-зеленые водоросли (цианобактерии)



- Прокариоты: в их клетках отсутствует ядро и мембранные органеллы,
- Генетический материал представлен кольцевой молекулой ДНК.
- Есть мезосомы – впячивание мембраны внутрь клетки. Они выполняют функцию митохондрий.



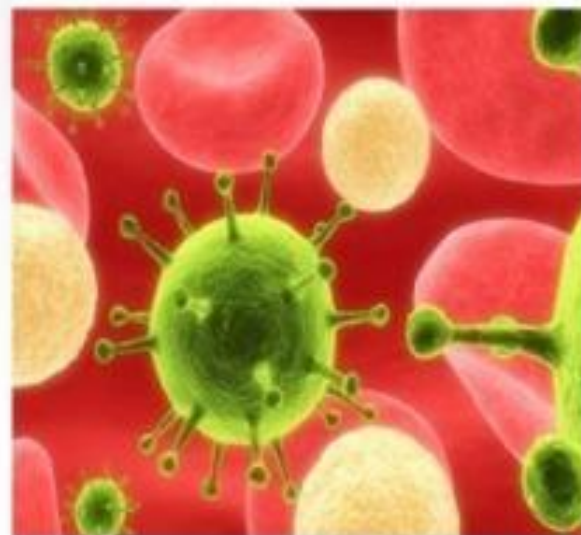
Изучение нового материала.

***Строение и жизнедеятельность
бактерий.***

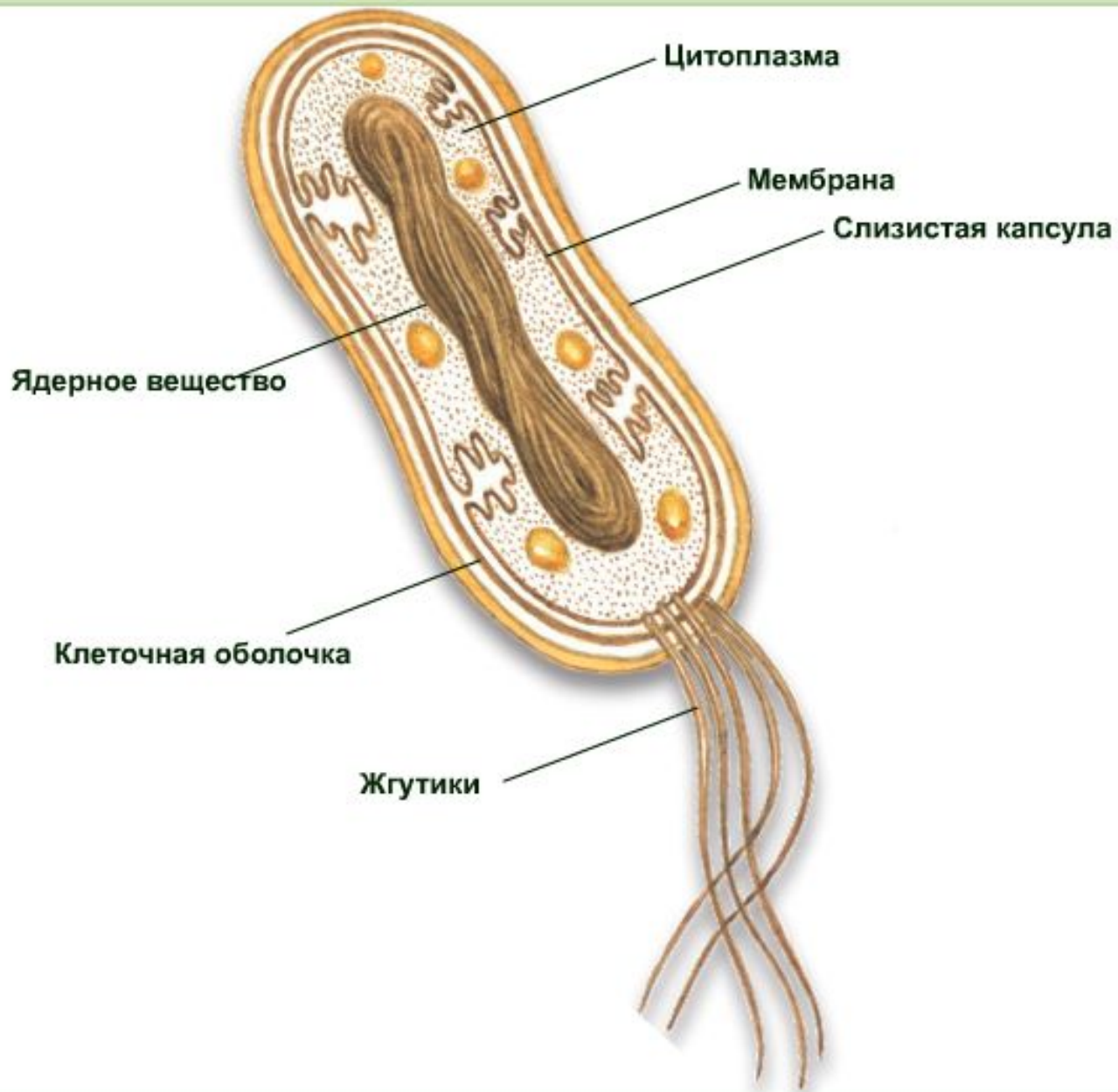
- . Форма***
- . Строение***
- . Распространение***
- . Питание***
- . Размножение***
- . Образование спор***

Распространение бактерий.

Практически нет места на Земле, где бы не встречались бактерии. Они живут во льдах Антарктиды при температуре -83°C и в горячих источниках, температура которых достигает $+85 - 90^{\circ}\text{C}$. Особенно много бактерий в почве. В 1 г почвы может содержаться сотни миллионов бактерий.

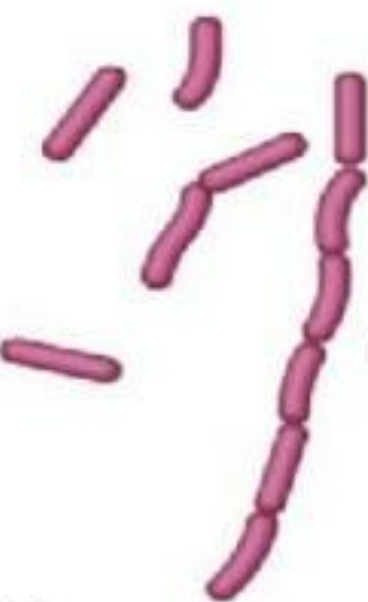


Строение бактериальной клетки



Бактерии господствовали на Земле около 2 миллионов лет прежде, чем появились другие организмы. Пройдя такой длинный эволюционный путь, они до сих пор являются процветающей группой организмов.

По форме и особенностям объединения клеток: различают несколько морфологических групп бактерий: шаровидные (кокки), прямые палочковидные (бациллы), изогнутые (вибрионы), спирально изогнутые (спириллы) и др. Кокки, сцепленные попарно, получили название диплококки, соединенные в виде цепочки — стрептококки, в виде гроздей — стафилококки и др. Реже встречаются нитчатые формы.



Палочковидные бактерии (палочки, или бациллы)



Веретеновидные палочки



Шаровидные бактерии (кокки)



Диплококки



Стафилококки



Стрептококки



Сарцины



Стебельковые бактерии



Вибрионы



Спириллы



Шестиугольные клетки



Звездообразные бактерии



Торонды

давайте запишем в тетрадях формы бактерий

Форма бактерий

Название бактерии	Форма бактерии	Изображение бактерии
Кокки		Шарообразная
Бацилла		Палочковидная
Вибрион		Изогнутая
Спирилла		Спиралевидная
Стрептококки		Цепочка из кокков
Стафилококки		Грозди кокков
Диплококки		Две бактерии в капсуле

Запишем в тетрадь

б) Строение бактерий.

Бактерии – это примитивные одноклеточные организмы, имеющие микроскопические размеры.

Давайте познакомимся с их строением.

- **относятся к прокариотам (доядерным организмам)**
 - **нет ядра и большинства других органелл**
- **бактериальная клетка окружена клеточной стенкой (состоит из муреина) и защитной капсулы.**
- **палочковидные (бациллы) покрыты волосками – пиллями, которыми прикрепляются к субстрату.**

Дыхание бактерий

• **Дыхание** (или биологическое окисление) микроорганизмов представляет собой совокупность биохимических процессов, в результате которых освобождается энергия, необходимая для жизнедеятельности микробных клеток.

БАКТЕРИИ

```
graph TD; A[БАКТЕРИИ] --> B[Аэробы  
обязательно  
нуждающиеся  
в кислороде]; A --> C[Анаэробы  
погибающие  
в присутствии  
кислорода];
```

Аэробы
обязательно
нуждающиеся
в кислороде

Анаэробы
погибающие
в присутствии
кислорода

Способы питания бактерий столь же разнообразны, как и условия их жизни. Пожалуй, нет такого органического вещества, которое не пошло бы в пищу тем или иным бактериям. Среди них есть автотрофы и гетеротрофы.

Автотрофы питаются в процессе фотосинтеза (фототрофы). Только кислород в отличие от растений они не выделяют. Некоторые питаются малосъедобными веществами, как аммиак, соединения железа, серы.

Они получают необходимую энергию, окисляя неорганические вещества (хемотрофы).

Используются для очистки
сточных вод



Вызывают порчу
продуктов питания

Используются человеком
для получения
молочнокислых продуктов



Обогащают почву
азотом



Используются для получения
лекарственных препаратов



Вызывают болезни
человека и животных



Вызывают болезни
растений



Участвуют в круговороте
веществ в природе

БАКТЕРИИ

Питание бактерий



Гетеротрофы – питаются готовыми органическими веществами:

- а) *Сапрофиты* используют органику мертвых организмов
- б) *Паразиты* – используют органические вещества живых организмов.
- в) *Симбионты*- живут в организмах животных и растений, принося им пользу
От лат. «сим» -вместе, «биос»- Жизнь.(Пример клубеньковые Бактерии)



Автотрофы – способны сами создавать органические вещества из неорганических:

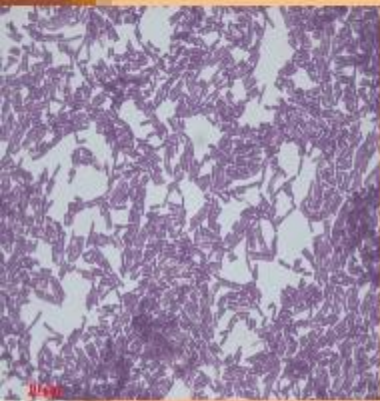
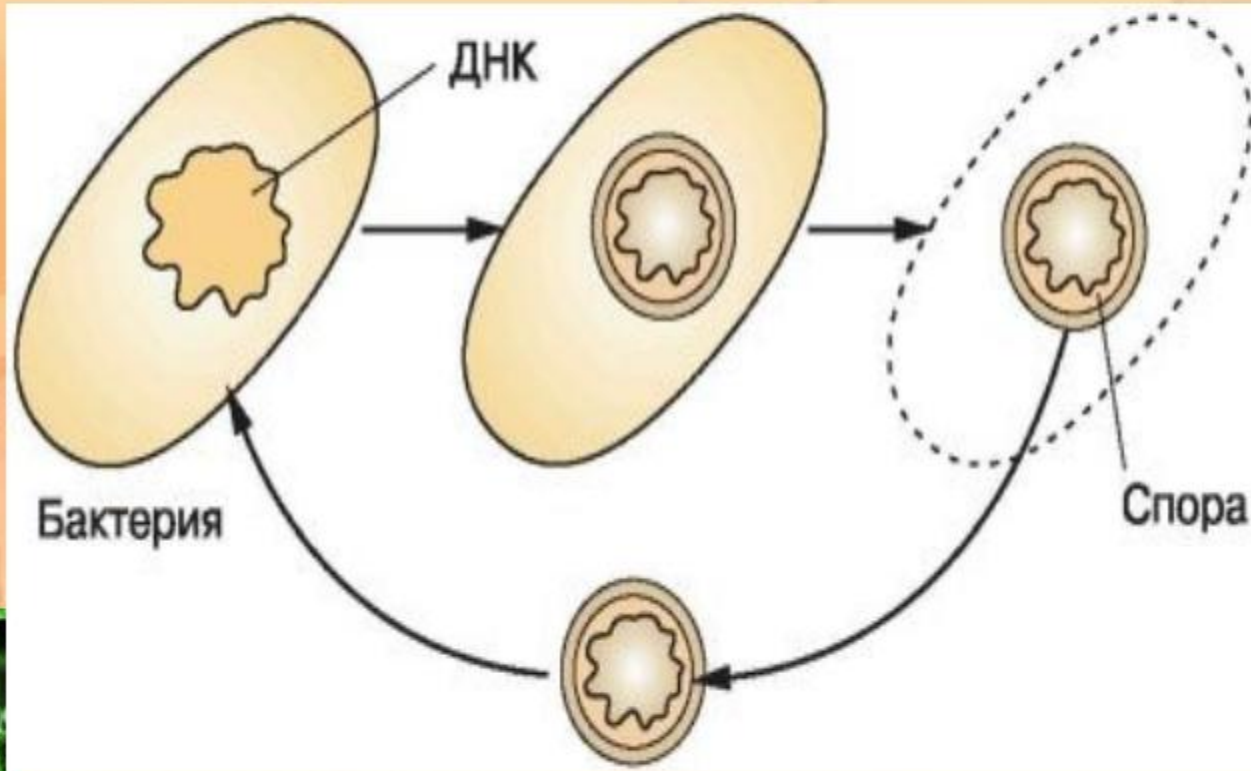
- а) *Фотосинтезирующие* – используют Энергию света (зеленые, пурпурные бактерии и т.д.).
- б) *Хемосинтезирующие*- используют Энергию химических реакций (железобактерии, серобактерии, нитрифицирующие бактерии)

Неблагоприятные условия:

- недостаток пищи;
- недостаток влаги;
- резкие изменения температуры;
- высушивание;
- солнечный свет;
- кипячение;
- дезинфицирующие вещества



При неблагоприятных условиях



Закрепление пройденного материала

1. Почему бактерии относят к царству Дробянок?
2. Какие формы бактерий вы знаете?
3. Какие бактерии вы знаете по типу дыхания?
4. Какие бактерии вы знаете по типу питания?
5. Как бактерии приспособились переносить неблагоприятные условия?

**Домашнее задание:
§ 63, стр.242 в тетради
заполнить таблицу
«Значение бактерий в
природе и в жизни
человека»**