



Тема: «Бактерии, их строение и жизнедеятельность»



*Учитель Мамышева Г.Г.
ГБОУ СОШ с. Подбельск*

МОТИВАЦИЯ



Посмотрите на слайд. К этим процессам причастны организмы одного из царств живой природы. Как вы думаете, кто они?

Какие ассоциации у вас возникают, когда говорят о бактериях?

Как вы думаете, бактерии: враги или друзья для человека?

Что должны знать люди об этих организмах, чтобы противостоять бактериальным инфекциям, чтобы лечить возникшее заболевание, чтобы использовать бактерии в практической деятельности человека?





В 1676 году голландец Левенгук изучал, почему корни некоторых растений столь едки и остры на вкус. Чтобы понять это он клал корни на некоторое время в воду, а затем наблюдал под микроскопом капельку полученного настоя. В ней он увидел маленьких «зверушек», которые сновали в воде и имели самые разные формы. Огромное множество таких необычайно быстро движущих «зверушек» он нашел и в зубном налете.

**Что же это за существа?
Какие свойства и признаки
организмов описаны в рассказе?
Обрисуйте в общих чертах шаги,
необходимые для изучения данных
существ?**

История открытия



Антони ван Левенгук

Первым увидел в микроскоп бактерий голландский натуралист Антони ван Левенгук в 1676 г. и назвал их анималькупи. А 1828 Хр. Эринберг ввел в употребление термин «бактерия».



Микроскоп 1676 года

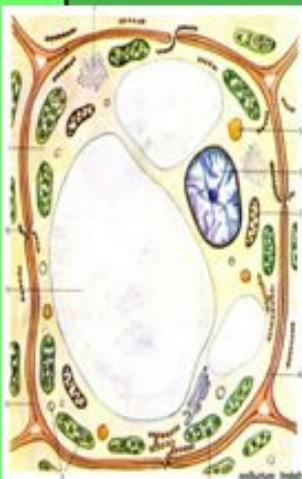
Сколько тайн и чудес хранят в себе
эти крохотные создания !

СРАВНЕНИЕ КЛЕТОК

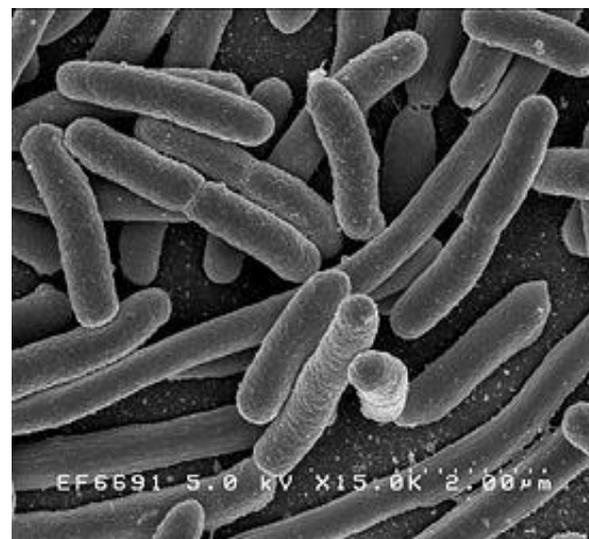
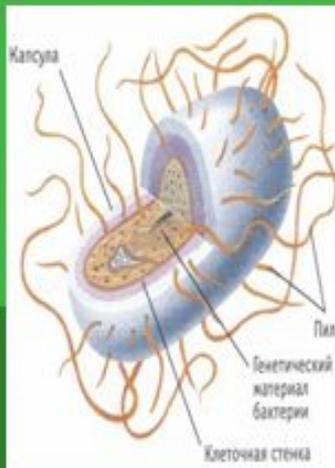


- Сравните клетки растений и бактерий. В чем отличие клеток растений и бактерий?
- Найдите определение в учебнике как называются клетки, в которых отсутствует ядро?
- Может ли бактериальная клетка образовывать органические вещества? Почему?

Сходство и отличия бактериальной и растительной клеток



1. Клеточная стенка
2. Способность к фотосинтезу
3. Размеры
4. Цитоплазма
5. Органоиды
6. Ядро





Выполните задание:

Выберите из списка организмы-прокариоты, организмы-эукариоты.

Распределите их по следующим колонкам:

А) прокариоты:

Б) эукариоты:

Организмы:

- роза
- кошка
- кактус
- шампиньон
- стрептококк
- дождевой червь
- палочка Коха



Формы бактериальных клеток



Сопоставьте формы
бактериальных клеток и их
названия и составьте кластер

--- Бактерии ---

СИНКВЕЙН

1 строка – одно существительное,
выражающее главную тему
синквейна.

2 строка – два прилагательных,
выражающих главную мысль.

3 строка – три глагола,
описывающие действия в рамках
темы.

4 строка – фраза, несущая
определенный смысл.

5 строка – заключение в форме
существительного (ассоциация с
первым словом).

1. Многочисленность (3 тыс. видов)



Кокки



Бациллы

Вибрионы

Спириллы

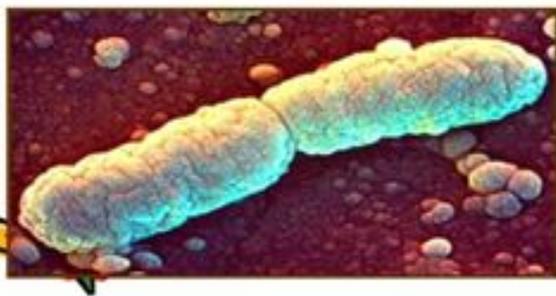
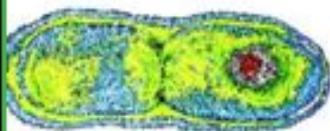




Размножение бактерий

Размножение бактерий

Бактерии размножаются делением клетки надвое. В благоприятных условиях новое наступает через 20-30 минут.



- **В 1 г почвы – 3 млрд. бактерий**
- **В 1 г воды – 6 тысяч бактерий**
- **Почему их так много?**
- **Сделайте вывод о способе и скорости размножения бактерий**



Питание бактерий

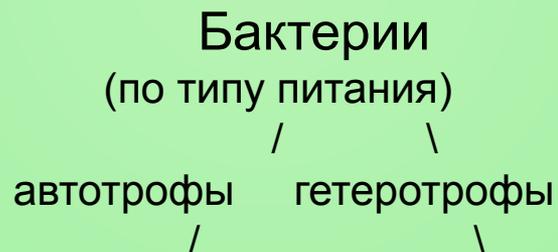


Постановка проблемы: одна бактериальная клетка за сутки потребляет пищи в 30 раз больше своей массы, - это все равно, как если бы школьник массой 35-40 кг съедал бы в день более тонны пищи.

Задание:

- Способны ли некоторые бактерии создавать органические вещества из неорганических?
- Откуда получают органические вещества остальные бактерии?
- Как называются эти бактерии?

Закончите схему:



Приспособленность бактерий к выживанию в неблагоприятных условиях



В настоящее время бактерий можно встретить практически везде. Даже там, где другие живые организмы выжить не могут. Их находят в струях гейзеров с температурой около 105° С, в вечной мерзлоте Арктики, где они пробыли 2-3 млн лет. В океане, на глубине 11 км; на высоте 41 км в атмосфере; в недрах земной коры на глубине в несколько километров. Бактерии прекрасно себя чувствуют в воде, охлаждающей ядерные реакторы; остаются жизнеспособными, получив дозу радиации, в 10 тыс. раз превышающую смертельную для человека. Они выдерживали двухнедельное пребывание в глубоком вакууме; не погибали в открытом космосе, помещённые туда на 18 ч, под смертоносным воздействием солнечной радиации. Но как и любые живые организмы они предпочитают определённые условия: влажность, небольшое количество света, высокие температуры, нестерильные условия.

Для чего могут пригодиться вам знания об условиях обитания бактерий?





Задание: закончите предложения, используя текст параграфа.

- **Бактерии называют микроорганизмами, потому что...**
- **Бактерии, имеющие округлую форму называются...**
- **Клетки, в которых отсутствует ядро...**
- **Бактерии размножаются путем...**
- **Бациллами называют бактерии, у которых...**
- **Бактерии, способные образовывать органические вещества из неорганических...**



Рефлексия



Работа в парах

Закончите предложения и оцените работу товарища по парте:

- 1) А вы знаете, что сегодня на уроке я...
- 2) Больше всего мне понравилось...
- 3) Самым интересным сегодня на уроке было...
- 4) Самым сложным для меня сегодня было...
- 5) Сегодня на уроке я почувствовал
- 6) Сегодня я понял...
- 7) Сегодня я научился...
- 8) Сегодня я задумался....
- 9) Сегодняшний урок показал мне
- 10) На будущее мне надо иметь в виду



**Спасибо за
внимание!**

