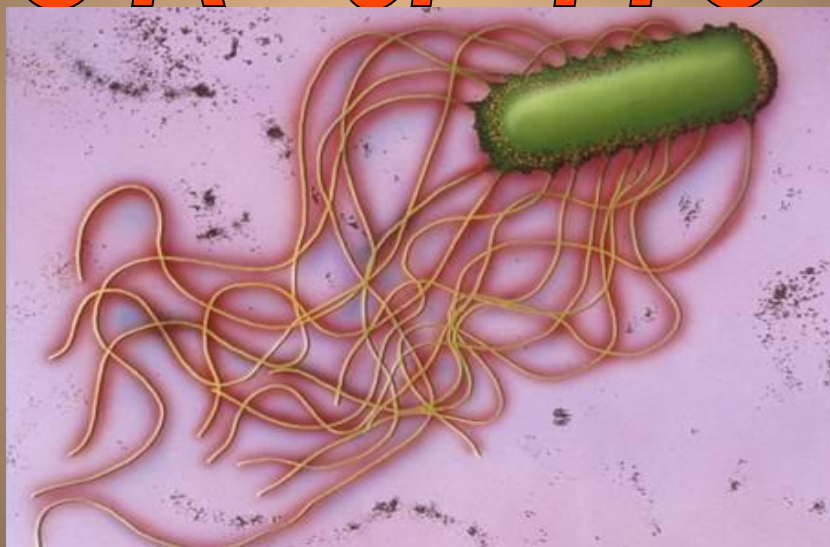


Человек и невидим



МОУ СОШ №103 ученик 3 г класса
Шаталов Михаил

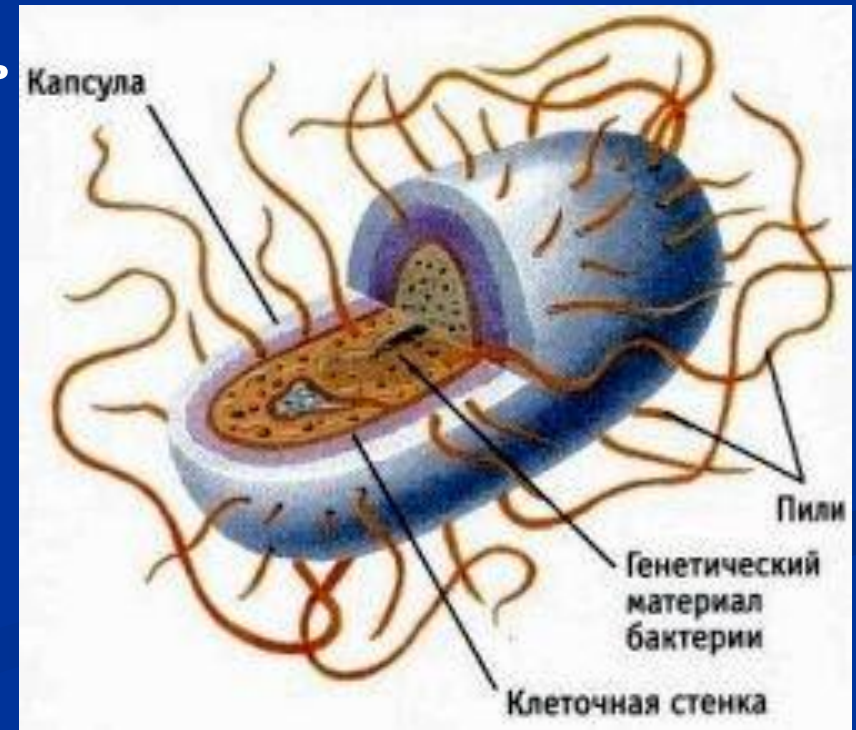
Волгоград -2010

Первые жители Земли — микробы — появились 3,9 миллиарда лет назад.

□ В ту пору на планете практически не было кислорода, но им он и не нужен был.

□ Два миллиарда лет они оставались единственными обитателями Земли.

□ Со временем они заселили любую пригодную для жизни нишу — от глетчеров до гейзеров.



Неизведанные миры



- ▣ *Пять столетий назад люди могли видеть лишь то, что было доступно их собственным глазам. Никто не знал, как работает организм или что происходит в далеком космосе.*

2000 лет до н.э.

"Не хотите ль корешок
От расстройства мой дружок ?!"



*В течение тысяч лет
своего существования
человек не имел
представления о том,
что вызывает его
заболевания.*

*Первобытные люди имели
свое «объяснение» этому —
они считали, что болезнь
вызывают злые духи,
живущие внутри своей
жертвы.*

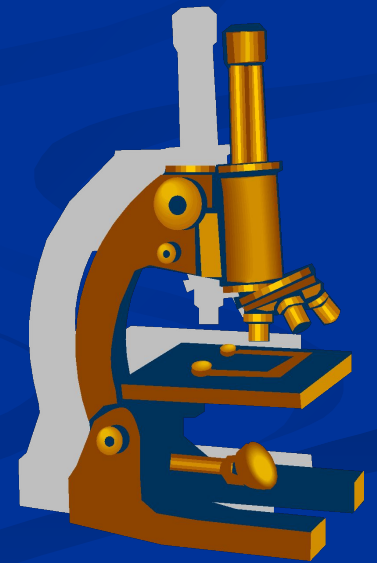
XII в.

"Если корень не помог,
Бог спасет тебя, сынок !"



После изобретения микроскопа и телескопа биологи обнаружили микроскопические клетки, а астрономы – миллионы новых звезд.

Антони ван Левенгук – первый охотник за микробами



Таинственный мир Левенгука



Левенгук впервые заглянул в новый таинственный мир, населенный мельчайшими живыми существами, одни из которых злы и смертоносны, другие дружелюбны и полезны, а некоторые играют более важную роль в жизни человечества, чем какой-нибудь материк или архипелаг.

Левенгук был искатель, и кому бы еще, кроме этого странного человека, могла прийти в голову мысль направить свою линзу на каплю чистой, прозрачной воды, только что упавшей из облаков?

Что могло оказаться в этой воде, кроме... воды?

- В дождевой воде маленькие животные. Они плавают! Они играют! Они в тысячу раз меньше любого существа, которое мы можем видеть простым глазом!

Смотри! Ты видишь? Вот что я открыл! – с восхищением рассказывал Левенгук о наблюдениях своей дочери.



Целью данного исследования является изучение разнообразия, жизнедеятельности бактерий, и их роль в окружающей среде.



Задачи исследования

1. Изучить литературу по данной теме;
2. Изучить классификацию бактерий;
3. Изучить среды обитания бактерий;
4. Изучить разновидность бактерий;
5. Изучить роль бактерий в окружающей среде;
6. Обобщить полученные результаты;

БАКТЕРИИ ВЕЗДЕСУЩИ

Существует две тысячи видов бактерий, и живут они повсюду.

Они обитают во рту, носу, кишечнике всех живых существ, включая человека.

Другие живут в опавших листьях, останках погибших животных и скелетах.

Бактерии живут в молоке, пресной и соленой воде...

ВЕЗДЕ!!!

«Микробы бывают разные, голубые и красные»

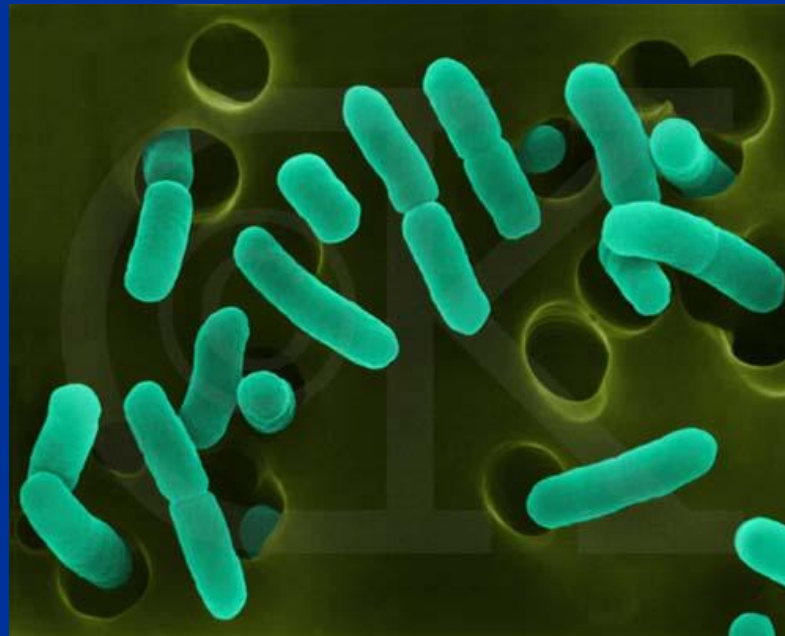
Кузьма Прутков

- Бывают бактерии цилиндрической формы- палочки; шарообразной формы – кокки (от греческого «кокос» - «зерно»).



Бактерии — удивительные мастера выживания.

Вот лишь некоторые открытия, сделанные в минувшем



Саргассово море

обнаружено около 1800
неизвестных прежде микробов



*Саргассово море — это
пустыня, лежащая
посреди
Атлантического
океана и по сей день
таит в себе много
загадок.*



*Американские исследователи
отыскали в одном из горячих
источников на дне океана
микробы, которые могут
выдержат температуру до
1300С.*

*До сих пор не был известен ни один
организм, способный выдержать
такую жару.*

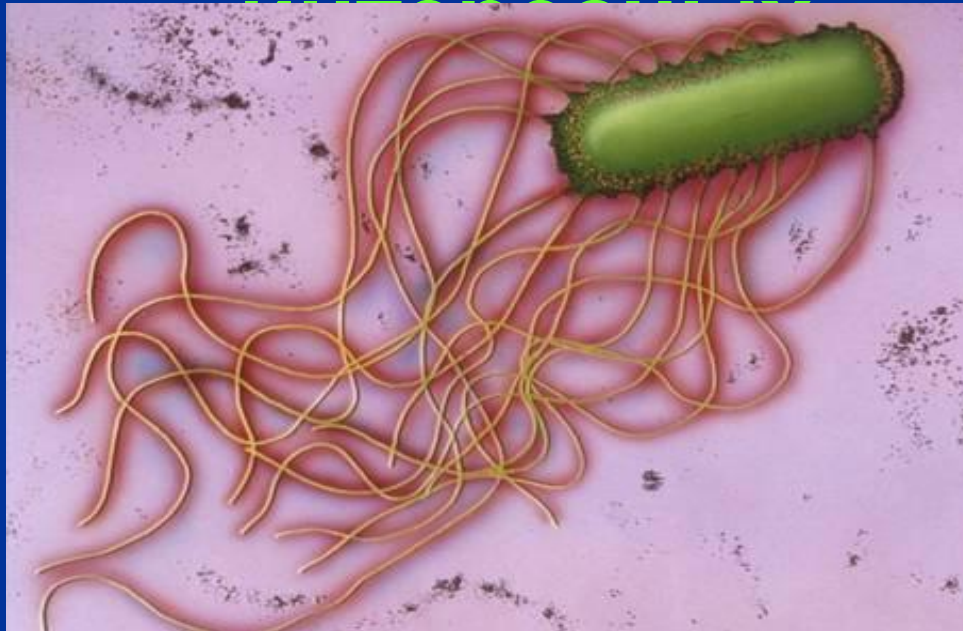


Исследователи обнаружили в пробах льда, взятых в Гренландии
на глубине 3000 метров, —
там, где лед частично смешался с вечной мерзлотой, —
многочисленные колонии микробов



**Поражал их возраст
— не менее 120
тысяч лет.**

Поскольку микробов огромное количество и обо всех не рассказать, я расскажу о самых

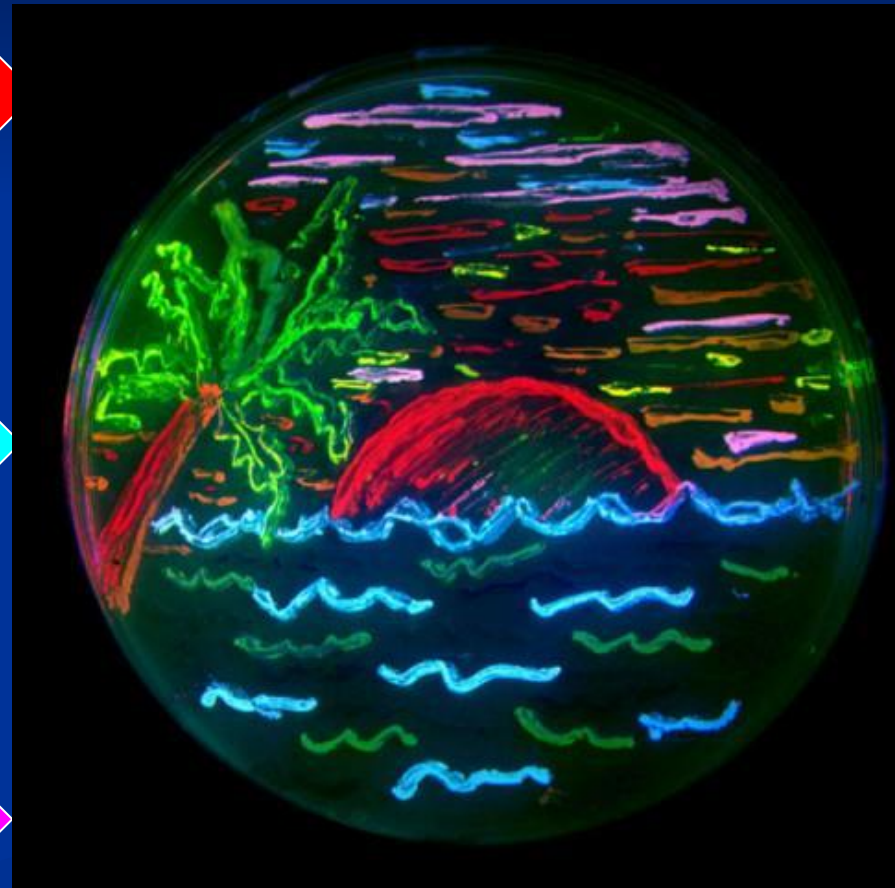


Светящиеся бактерии

ФОТОБАКТЕРИИ

Свечение морской воды, чешуи рыб, тела мелких ракообразных, сгнившего дерева объясняется присутствием на них светящихся бактерий или фотобактерий.

Когда фотобактерии размножаются в огромном количестве, начинает светиться как - бы само море.



Светящиеся бактерии



Могут светиться пауки, муравьи, термиты, живущие в симбиозе с фотобактериями.

Невидимый мир бактерий далеко не безмятежен. В нем идет постоянная борьба за жизнь. Встречаются среди **бактерий** и настоящие **хищники**, которые охотятся за другими сородичами. Они называются бделловибрион, что в переводе с латинского языка означает «бактерия-пиявка».



Бактерии-хищники



по своей природе
хищник,
но атакует не
клетки высших
организмов,
а лишь бактерии

«Враг моего врага — мой друг».

Существует «болезнь легионеров» – это болезнь неочищенных кондиционеров



Для того, чтобы человек заразился, ему необходимо вдохнуть возбудителя, который находится в *воздухе из кондиционера*

Новые строители старых соборов

От микроорганизмов страдают не только люди, но и памятники искусства.

Но защитить памятники искусства могут... тоже микробы

Известно, что более 80 видов микробов выделяют минералы, содержащие кальций.

С их помощью можно восстанавливать стены старинных зданий, сложенные из известняка.

Новые строители старых соборов



**Кёльнский собор
(Германия)
неустанно
гложет армия из
10 квадриллионов
микроорганизмов**

**В мастерской
реставраторов в Германии
удалось с помощью
бактерий склеить полтора
килограмма крошки,
осыпавшейся со стен
Кельнского собора.**

В Италии, в Пизе, реставраторы использовали в 2003 году бактерии для восстановления фрески итальянского художника XIV века Спинелло Аретино.



Традиционный способ закрепления осыпающейся краски — с помощью клея — оставляет следы, белые полосы, от которых нельзя полностью избавиться.

Однако **колония изголодавшихся микробов за 12 часов съела 80 процентов клея;** несъедобный остаток удалось снять с помощью соленой воды и ферментов.

Бактерии – вездесущи!

***Они выживают практически в
любых условиях!***

Неужели

**человек подвержен постоянной угрозе
с их стороны?**



**Микроб жил, микроб жив,
микроб будет жить!**



Кузьма Прутков