Содержание

Введение ….…………………………………………………………………..............2

1.Основная часть……………………………………………………...……......……..3

1.1. Что такое бактерии?.................................…………………...…..........................3

1.2. Разновидность бактерий..………………………………………………....…......4

2. Практическая часть………………………………………..………………………..6

2.1. Опыты по размножению бактерий в домашних условиях ………………..………………………………………………………………6

Заключение…………………………………………………………………………….6-7

Список литературы……………………………………………………………………7

Приложения……………………………………………………………….8-9

ДАНЕНКО Елизавета Игоревна

Краснодарский край, Крыловский район, станица Крыловская

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Чернявского Якова Михайловича», 3 класс

БАКТЕРИИ, ЖИВУЩИЕ ВОКРУГ НАС

*Научный руководитель: Милосердова Лариса Ивановна, учитель начальных классов МБОУ «СОШ №1», Крыловский район, станица Крыловская*

**Введение**

 Выбранная тема актуальна на сегодняшний день, так как в настоящее время уделяется большое внимание изучению микроорганизмов – бактерий и вирусов, их влиянию на организм человека.

 Бактерии играют очень важную роль в живом мире. Бактерии были одними из первых видов, появившихся на Земле (они появились примерно 4 триллиона лет назад), и более чем вероятно, что они переживут и нас, людей.

 Мне мама очень часто говорит, что нужно мыть руки с мылом после улицы, обязательно помыть фрукты и овощи перед едой. Она предупреждает, что ко мне в организм попадут какие-то микробы, и я могу заболеть. Мне стало интересно. Почему я могу заболеть? Что это за микробы? Чем они мне могут навредить? Откуда они берутся? Все ли микробы приносят вред человеку?

**Цель работы -** исследование бактерий, живущих в организме человека и размножение бактерий в домашних условиях.

Для достижения поставленной цели необходимо реализовать следующие **задачи**:

1.Выяснить, что такое бактерии.

2.Проделать эксперименты по размножению бактерий в домашних условиях.

3.Проанализировать информацию о бактериях.

**Объект исследования** - бактерии.

**Предмет исследования** – значение бактерий для человека.

**Методы работы -** опыты, наблюдения, анализ соответствующей литературы.

**Актуальность -** мир бактерий - часть нашей жизни.

**Гипотеза -** я предполагаю, что множество бактерий живет в организме человека, они бывают как полезные, так и вредные. А так же, что бактерии можно размножить в домашних условиях.

**1.Основная часть**

 **1.1 Что такое бактерии?**

Однажды, я задала вопрос своим родителям, почему люди болеют? Мама сказала, что это бактерии попадают в организм человека, и он заболевает. И тогда я задумалась, а что такое бактерии, где они живут, как размножаются и чем опасны? И все ли бактерии вредны?

А что же такое бактерии?

Итак, бактерии – это микроорганизмы, которых можно рассмотреть только под микроскопом. Бактерия состоит только из одной клетки и имеет свойства, как животных, так и растений. Существует около 2000 видов бактерий, и живут они повсюду: во рту, в носу, в кишечнике всех живых существ, включая человека. Другие живут в опавших листьях, мёртвых деревьях, останках погибших животных. Бактерии живут повсюду. Форма их разнообразна: шарики, запятые, палочки, некоторые имеют жгутики. Размножаются бактерии делением.Существуют бактерии **«плохие и хорошие».** [1]

**«Плохие»** бактерии, попадая в организм, могут вызвать ту или иную болезнь, их называют болезнетворными, а болезнь — инфекционной. Болезнетворные микробы передаются от больного человека к здоровому различными путями: через воздух, через контакт с больным и предметами, которыми он пользовался, через продукты питания. Один больной человек может заразить многих здоровых людей, а те, в свою очередь, заражают других. Может случиться так, что за небольшой промежуток времени инфекционной болезнью заболеет много людей. Такое явление называют **эпидемией.**

Для предотвращения эпидемии, больного необходимо изолировать, выделив отдельное помещение, посуду, полотенце, проводить дезинфекцию, чаще проветривать помещение, использовать марлевые повязки.

Попадание болезнетворных микробов в организм человека не всегда вызывает инфекционное заболевание. Наш организм сопротивляется вредным микробам и может победить их. Говорят, что организм человека обладает иммунитетом. Защитные силы организма повышаются, если человек занимается физкультурой, закаляется, соблюдает правила гигиены, ежедневно употребляет овощи и фрукты, не имеет вредных привычек, делает профилактические прививки от инфекционных болезней.

Болезнетворные микробы могут преодолеть защитные силы организма. Тогда человек болеет. В большинстве случаев инфекционная болезнь начинается с повышения температуры тела, возникает слабость, может болеть голова, появляется насморк, кашель и т.п. В случае появления признаков заболевания — вызывай врача.[2]

Теперь поговорим о **«хороших»** бактериях.

 Хорошие бактерии живут во рту, на коже, в желудке и других органах. Большая часть из них чрезвычайно полезна (помогают перевариванию пищи, участвуют в синтезе некоторых витаминов и даже оберегают нас от своих болезнетворных собратьев). Ещё есть почвенные бактерии, которые повышают плодородие почвы. Некоторые бактерии используют при изготовлении лекарств. С помощью молочнокислых бактерий готовят кефир, творог, ряженку, йогурт.

**1.2. Разновидности бактерий.**

1. **Кокки** – шарообразные организмы, отличающиеся по взаимному расположению. Под микроскопом заметно, что стрептококки представляют цепочку шариков, диплококки живут попарно, стафилококки – скопления произвольной формы. Ряд кокков вызывает различные воспалительные процессы, попадая в организм человека.[2]



2. **Палочковидные** - отличаются формой, размером и способностью к спорообразованию. Спорообразующие виды называются бациллами. К бациллам относятся: палочка столбняка, палочка сибирской язвы. [1]



А также **бифидобактерии**. Эти микроорганизмы длиной от 2 до 5 мкм имеют палочкообразную форму, слегка изогнутую. Основное место их обитания – кишечник. При неблагоприятных условиях бактерии с таким названием быстро погибают. [4]



3. **Спириллы и спирохеты** – микроорганизмы извитой формы. Они не образуют спор, очень подвижны. Под микроскопом можно увидеть их быстрые движения. Большинство спирилл безопасны для человека и животных.[4]



4. **Вибрионы** – вибрирующие микробы. При рассмотрении под микроскопом можно увидеть их вибрирующие движения. Микроорганизм меняется в зависимости от условий среды обитания. Самым опасным для человека является вибрион холеры.[3]

****

**2. Практическая часть**

 **2.1 Экспериментальная часть**

**1 эксперимент:** Вырастить молочную бактерию.

**Цель:** Получение бактерий в домашних условиях.

**Метод:** Наблюдение

**Оборудование:** банка стеклянная, молоко

Я взяла сырое молоко. Поставила его в теплое место и оставила на несколько дней, оно изменило свой вид - в нем появились комочки, сверху отслоилась прозрачная жидкость, молоко стало издавать кислый запах. Так и говорят, что "молоко скисло". Это произошло из-за того, что в молоке всегда есть немного бактерий определенного вида - молочнокислых. В теплой среде они начинают быстро размножаться. Взрослая особь бактерии делится на две совершенно одинаковые, которые тут же начинают расти, а когда вырастут до взрослого состояния, то опять делятся. Из одной бактерии получаются две, из этих двух - четыре, из четырех - восемь и т.д. И за несколько дней в нашем молоке их поселяются миллионы! Все они живут, двигаются, размножаются. В результате их деятельности в молоке начинается процесс брожения и в нем появляется много молочной кислоты. Что я и наблюдала.

Итак, можно сделать **вывод**, что методом наблюдения при помощи молока и стеклянной банки, в домашних условиях и при комнатной температуре, можно вырастить молочную бактерию в течение четырех дней, которая будет размножаться в данной среде.

**Заключение**

Итак, в результате работы можно сделать вывод, что я добилась поставленной цели – исследовала бактерии, также решила поставленные задачи, а именно выяснила что такое бактерии, и что они бывают как полезные для человека, так и вредные. А также доказала, что методом наблюдения можно вырастить молочную бактерию в домашних условиях, чем и подтвердила мою гипотезу.

И я бы хотела дать всем совет. Так как бактерии являются причиной очень многих болезней и чтобы не допустить этого, нужно укреплять иммунитет, а для этого необходимо:

* вести здоровый образ жизни
* следить за питанием
* соблюдать режим дня
* заниматься спортом
* не иметь вредных привычек.

**Список литературы**

1.Большая детская иллюстрированная энциклопедия.

2. Л.Я. Гальперштейн «Моя первая энциклопедия»

3. Староверов Ю.И. Детские болезни: Энциклопедия для родителей.

4. Энциклопедии: БСЭ, Кругосвет.

5.С.Н.Плерников, А.Б.Корзяк «Удивительное рядом». Познавательная энциклопедия. 2005г.

6. Разновидности бактерий. Сайт [http://ru.wikipedia.org/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2F)

7. Бактерии – друзья или враги. Сайт [https://infourok.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Finfourok.ru%2F)

Приложения



