МОУ «Дубовская СОШ с углублённым изучением отдельных предметов»

**Секция:** историко - краеведческая

**Тема работы**

**СТАЛАКТИТ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ**

**Автор:** *Джемисюк Владислав Максимович,2 «В» класс, МОУ «Дубовская СОШ с углублённым изучением отдельных предметов»*

**Руководитель:**

*Михайличенко Нина Зиновьевна, учитель начальных классов*

2013

**Тезисы**

**Тема** исследования:СТАЛАКТИТ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

**Цель моей работы**: доказать, что в домашних условиях можно вырастить сталактиты.

**Гипотезы:**

1.  Сталактит в домашних условиях вырастет.

2. Скорость роста сталактита в домашних условиях будет больше, чем в естественных условиях пещер.

**Задачи:**

1. Прочитать литературу и информацию из Интернета, и понять при каких условиях, как  и из чего, вырастают сталактиты.
2. Провести эксперимент по выращиванию сталактита.
3. Проанализировать полученные результаты.

Суть эксперимента заключается в следующем, чтобы из соляного раствора в домашних условиях вырастить сталактит. 15 сентября 2013 года мы начали проведение эксперимента по выращиванию сталактита. Периодически мы контролировали рост и  проводили «фотосессию» для нашего сталактита.

По окончании эксперимента мы провели исследования размеров и формы сталактита, за 4 дня наш сталактит был 10 мм.

По результатам проведённого эксперимента можно сделать вывод о том, что гипотезы №1 и №2 подтвердились: сталактит в домашних условиях вырос, и вырос гораздо быстрее, чем в естественных условиях пещер.

Во время выполнения исследовательской работы я узнал много нового и очень интересного о таинственном мире пещер. Я научился выращивать сталактиты, научился наводить раствор соли, узнал, как правильно оформлять исследовательскую работу.

**Оглавление:**

Введение………………………………………………………………….4

1. Теоретическая часть…………………………………………………...6

2.  Практическая часть…………………………………………………...8

Заключение……………………………………………………………....11

Список используемых источников…………………………………….12

**Введение:**

Этим летом моя семья отдыхала в Крыму. Там мы не только загорали, купались, но и знакомились с местными достопримечательностями. Много времени проводили на экскурсиях. На одной из них мы посетили «мраморные» пещеры, где я впервые увидел сталактиты и сталагмиты. Папа сказал, что сталактиты состоят из обычного мела, растут очень медленно, и за жизнь одного человека могут вырасти всего на 1- 2 сантиметра. Это произвело на меня огромное впечатление. Для того, чтобы больше узнать о сталактитах и сталагмитах, я выбрал их темой своей исследовательской работы. И уже дома я узнал, что сталактиты и сталагмиты можно вырастить в домашних условиях. А почему бы не попробовать?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
|  |  | |

**Цель моей работы**: доказать, что в домашних условиях можно

вырастить сталактиты.

**Гипотезы:**

1. Сталактит в домашних условиях вырастет.
2. Скорость роста сталактита в домашних условиях будет больше, чем в естественных условиях пещер.

**Задачи:**

1. Прочитать литературу и информацию из Интернета, и понять при каких условиях, как  и из чего, вырастают сталактиты.
2. Провести эксперимент по выращиванию сталактита.
3. Проанализировать полученные результаты.
4. **Теоретическая часть**

В пещерах очень часто встречаются сталактиты. Это "сосульки" разных размеров, которые свешиваются с потолка. А есть еще и сталагмиты - "сосульки", растущие из пола пещеры. Что же такое сталактит? Слово "сталактит" в переводе с греческого обозначает "натёкший по капле".

В горах есть микротрещины, через которые вода просачивается с поверхности горы в пещеры. Она приходит сквозь толщу очень медленно, редкими каплями. Эти капельки воды вымывают из горной породы известняк. Когда вода испарилась, крошечное кольцо извести закристаллизировалось на потолке. Вторая капля, а за ней третья, четвертая и пятая оставили известь на том же месте. Время шло, кольца извести образовывали маленький бугорок, «сосульку». Она продолжала расти. Вот так получился сталактит.

Но капли поступают неравномерно, то с одной, то с другой стороны, и сталактит получается не совсем круглый. А если ещё на поверхности идёт дождь, вода становится грязной, сталактит темнеет. Дождь кончился, вода снова чистая, и следующий слой сталактита стал белого цвета. К тому же мельчайшие частички солей различных минералов, растворённые в воде, раскрашивают сталактиты в разные цвета: розовые, желтые, синие, красные, черные…

Другая капля воды упала на пол пещеры. И снова осталась известь. Время шло, тысячи капель падали на то же самое место. Частички извести образовывали что-то похожее на толстую каменную свечку. «Свеча» продолжала расти. Получается сталагмит.

Сталагмиты обычно толще сталактитов, потому что вода при падении разбрызгивается и кристаллики рассыпаются. Если пещера не очень высокая, то сталагмиты и сталактиты со временем срастаются. Получаются сталагнаты.

Сталактиты и сталагмиты растут очень медленно - сотни и тысячи лет.

И сталактиты, и сталагмиты, и колонны бывают очень больших размеров — десятки метров в высоту и несколько метров в диаметре. Скорость их роста зависит от температуры и степени сырости в пещере, от  толщины слоя известняка над пещерой и от количества воды, попадающей в пещеру.

Сталактиты могут образоваться из многих растворимых веществ, но самые распространённые это:

1. Кальцитовые (известняковые) сталактиты
2. Гипсовые сталактиты.
3. Соляные сталактиты.
4. Ледяные сталактиты.

После того, как я прочитал книги о сталактитах и сталагмитах, изучил всю доступную мне информацию из Интернета, я решил, что сталактит в домашних условиях вырастить можно. Мама меня поддержала, и мы с ней выдвинули гипотезу, что дома сталактит вырастет быстрее, чем в пещере,  по следующим причинам:

- в помещении влажность воздуха ниже, а температура выше, что приведёт к более быстрому испарению капли жидкости.

- количество падающих капель в домашних условиях будет больше.

- количество растворённого вещества будет максимальным (в нашем опыте мы будем использовать насыщенный раствор соли), что приведёт к более быстрому осаждению частичек сталактита.

**Практическая часть**

Этапы проведения эксперимента:

2.1. Для эксперимента по выращиванию сталактита мама приготовила соль мелкого помола, 2 стакана, хлопчатобумажную нить, блюдце.



2.2. Приготовление насыщенного раствора соли. В оба стакана я налил горячую воду, и, постоянно помешивал, в каждый стакан всыпал соль до тех пор, пока она не перестанет растворяться.

2.3. Изготовление установки. Мы с мамой поставили стаканы на поднос на некотором расстоянии друг от друга, соединили их нитью так, чтобы ее большая часть провисала между ними, а концы касались дна в каждом стакане. Подставили блюдце под провисающую нитку.



2.4. Проведение эксперимента.  15 сентября 2013 года мы начали проведение эксперимента по выращиванию сталактита. По мере того как уровень жидкости  в ёмкости уменьшался, мы добавляли в неё раствор соли.

2.5. Контроль роста сталактита. Периодически мы контролировали рост и  проводили «фотосессию» для нашего сталактита.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

2.6. Обработка результатов эксперимента. По окончании эксперимента провено исследования размеров и формы сталактита, результаты которых занесли  в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Описание формы сталактита** | **Размеры большей части сталактита** | **Время роста** |
| Выросший сталактит по форме ближе к соляным сталактитам;  цвет – белёсый; на ощупь – твёрдый, хрупкий; не имеет чёткого направления роста. | Наибольший размер сталактита составил примерно 10 мм. | Наш сталактит рос 4 дня. |

**Заключение:**

По результатам проведённого эксперимента можно сделать вывод о том, что гипотезы №1 и №2 подтвердились: сталактит в домашних условиях вырос, и вырос гораздо быстрее, чем в естественных условиях пещер.

Во время выполнения исследовательской работы я узнал много нового и очень интересного о таинственном мире пещер. Я научился выращивать сталактиты, научился наводить раствор соли, узнал, как правильно оформлять исследовательскую работу.

Список используемых источников:

1. Давид Э. Портнер.  Пещеры. [Текст]: энциклопедия/ Давид Э. Портнер. - М: Слово/Slovo, 1997.
2. Дублянский В.Н. Занимательная спелеология [Текст]: / Дублянский В.Н. Рожденные во тьме. – У: Урал LTD, 2000  глава 9. – Режим доступа:   <http://www.onixtour.com.ua/books/speleo/part09.htm>, свободный.
3. Информация о сталактитах. – Режим доступа:  <http://home-edu.ru/user/f/00000608/Projects/Prokofev/Prokofev007.htm>, свободный.
4. Энциклопедия для детей. // Геология. [Текст]:/ Энциклопедия  – М: АВАНТА+, 1995.