



**Школьная конференция исследовательских и проектных работ,
обучающихся и воспитанников дошкольных групп**

АНО СОШ «Академическая гимназия»

«Шаг в будущее 2026»

Направление: Научно- исследовательское

Тема:

«Формирование сталактитов и сталагмитов»

Выполнил(а):

Стукалова Стефания

Подготовительная группа

АНО СОШ подразделения «Ясный»

Руководитель:

Панасюченко Оксана Ивановна

Воспитатель подготовительной группы

АНО СОШ подразделения «Ясный»

_____ (подпись)

Москва 2026 г

Содержание

1. Введение	3
1.1. Обоснование выбора темы.....	3
1.2. Объект и предмет исследования, цель и задачи.....	3
1.3. Методы исследования.....	4
1.4. Гипотеза исследования.....	4
2. Основная часть.....	4-5
2.1. Что такое сталактиты, сталагмиты и сталагнаты?.....	4-5
3. Практическая часть.....	5-6
3.1. Описание опыта, позволяющего вырастить сталактиты, сталагмиты и сталагнаты в домашних условиях.....	5-6
4. Заключение.....	7
5. Информационные ресурсы.....	8
6. Приложение.....	9-12

Введение.

Сталактиты, сталагмиты и сталагнаты давно привлекали мое внимание и мне очень нравятся. Эти камни считают в народе «живыми» камнями за одно из свойств живых камней – умение расти! Они отличаются причудливой формой, различными размерами и разным происхождением. Для того чтобы выросли сталактиты с потолка пещеры или сталагмиты вверх от основания пещеры, требуются сотни лет. Мне очень захотелось увидеть эту особенность камней.

1.1. Обоснование выбора темы.

Выбор темы моей проектной работы – интерес к необычным природным образованиям. Сталактиты и сталагмиты – это уникальные образования, которые создаются в пещерах и гротах. Мы попытаемся вырастить сталактит всего за несколько недель с помощью того же процесса, что использует и природа. Этот своеобразный химический опыт, поможет нам понять, как образуются в пещерах, такие вот изумительной красоты, природные сталактиты и сталагмиты.

Возможность проведения эксперимента.

Наблюдая за ростом сталактитов в домашних условиях, можно увидеть, как разные вещества по – разному растворяются в воде и кристаллизуются.

Возможность изучения процесса образования пещер.

Сталактиты и сталагмиты растут очень медленно – сотни и тысячи лет. Скорость их образования зависит от количества и состава стекающей с «потолка» воды, от температуры и влажности воздуха.

Я попытаюсь вырастить сталактит всего за несколько дней с помощью того же процесса, что использует и природа. Этот своеобразный химический опыт, поможет нам понять, как образуются в пещерах, такие вот изумительной красоты, природные сталактиты и сталагмиты.

1.2. Объект и предмет исследования, цель и задачи.

Объект исследования: сталактиты, сталагмиты и сталагнаты.

Предмет выращивания: выращивание сталактитов, сталагмитов и сталагнатов в домашних условиях.

Предмет исследования: условия при которых вырастает сталактит.

Цель: выращивание сталактитов, сталагмитов и сталагнатов в домашних условиях.

Задачи:

- Узнать, в чем разница между сталактитами и сталагмитами.
- Провести эксперимент по выращиванию сталагмитов и сталактитов;
- Формировать умения чётко, последовательно, без суеты выполнять исследовательскую работу.
- Развивать умения отмечать результат в журнале наблюдений.
- Обобщить полученные данные и сделать вывод.

1.3. Методы исследования

- Работа с литературными источниками;
- Эксперимент;
- Наблюдение;
- Вывод.

1.4. Гипотеза исследования.

Я предполагаю, что в домашних условиях вырастить сталагмиты, сталактиты и сталагнаты возможно.

2. Основная часть.

2.1. Что такое сталактиты, сталагмиты и сталагнаты?

В почве, а значит, и в пещерах, всегда есть вода. Она просачивается на верхнюю часть пещеры, капает вниз. В карстовых пещерах вода содержит растворимые соли и углекислый газ. Постепенно газ из воды улетучивается, а растворимые соли превращаются в нерастворимые.

Постепенно капая вниз, вода откладывает нерастворимые соли на «потолке» пещеры. Со временем образуются так называемые конусы из нерастворимых солей. Это и есть сталактиты. Они напоминают сосульки, которые образуются в весеннее время.

Сталактиты – образования, висящие на своде, в форме сосульки.

Сталагмиты – образования, поднимающиеся с пола.

Сталагнаты (или сталактоны) – колонны, образованные сросшимися сталактитами и сталагмитами. Все известковые сталактиты и сталагмиты растут очень медленно. Те и другие образования могут встречаться в процессе роста. В результате образуются столбы – сталагнаты.

Пещеры украшают необычные натёчные образования, похожие на ледяные сосульки. Вещество, из которых они образовались – минерал кальцит, содержащий в себе известь и воду. Эти сосульки напоминают стволы деревьев с годовыми кольцами. Самое удивительное, что эти сосульки растут как с потолка пещеры, так и со дна пещеры. При освещении сталактиты и сталагмиты похожи на гигантские кристаллы. Иногда эти

кристаллы принимают причудливые формы, напоминающие очертания животных или каких-либо предметов. Войдя в пещеру, где растут сталактиты и сталагмиты, можно подумать, что ты попал в волшебный дворец с ледяными колоннами и фигурами.

Поэтому красоту пещер необходимо оберегать и защищать от загрязнения и уничтожения. Необходимо уважать и беречь сталактиты и сталагмиты, эти неповторимые творения природы.

Но! Возможно ли вырастить сталактиты, сталагмиты и сталагматы в домашних условиях? Мы решили провести настоящий эксперимент и вырастить свои собственные сталактиты и сталагмиты.

2.2. Описание опыта, позволяющего вырастить сталактиты, сталагмиты и сталагматы в домашних условиях.

Практическая часть:

Для проведения эксперимента мне понадобится:

- 2 небольшие прозрачные емкости;
- горячая вода;
- ложка для перемешивания;
- пачка соли;
- коробочка соды;
- 1 блюдце;
- шерстяная нить.

Алгоритм эксперимента:

1. В теплую воду, постепенно засыпаю соду и размешиваю до тех пор, пока сода не растворится.
2. То же самое делаю с солью.
3. Устанавливаю 2 прозрачные емкости, на небольшом расстоянии друг от друга, чтобы повисала нить и ставлю между ними тарелочку.
4. Помещаю один конец нити в одну ёмкость, а другую – во вторую.
5. Наливаю раствор в ёмкости в равном количестве.
6. Начинаю вести дневник наблюдения за экспериментом.

Результат

Мы начали проведение эксперимента по выращиванию сталактита и сталагмита. Уже через несколько часов наша ниточка покрылась кристаллами. С каждым днем кристаллов нарастало все больше и больше. Кубики кристаллов впоследствии стали уже не различимы. Стенки стаканов покрылись натёчными образованиями.

На второй день на середине веревки начал образовываться соляной сталактит, а в тарелочке начали расти сталагмиты в середине и по краям. На третий день мы заметили, что сталактит подрос уже на 1,5 см и стал по форме напоминать сосульку. Сталагмит тоже увеличился в размере, и его длина составляла - 1 см. На четвертый день наблюдения мы провели измерения сталактита. Оказалось, что его длина достигла уже 3 см. Цвет сталактита белый, на ощупь он твердый, но хрупкий. Сталактит растет вниз. Сталагмит тоже увеличился в размере и приобрел причудливую форму. Его длина - 2 см. Мы продолжали наблюдения. И уже на пятый день длина сталактита достигала 5 см. Заметно вырос и сталагнат. Сталактит и сталагмит начали процесс слияния. И уже на шестой день нашего эксперимента сталактит и сталагмит образовали **сталагнат** размером 8 см. Так же вокруг них продолжали расти кристаллы.

Наблюдения за ростом сталактита мы вели в течение 6 дней. Периодически мы контролировали рост и проводили «фотосессию» для нашего сталактита (Приложение №1) и вели дневник наблюдений.

На 6 день по окончании эксперимента мы занесли в таблицу все наши наблюдения:

Дневник наблюдений за экспериментом.

ДНИ	СТАЛАКТИТ	СТАЛАГМИТ
1-й день	Нить пропиталась раствором. Появились первые капли на нити.	Внизу образовалась лужица.
2-й день	Нить похожа на ожерелье с кристаллами.	В тарелочке начали расти сталагмиты в середине и по ее краям.
3-й день	Сталактит вырос на 1,5 см (по форме напоминает сосульку)	Сталагмит тоже увеличился в размере. Длина 1 см.
4-й день	Сталактит вырос на 3 см (цвет – белый; на ощупь – твёрдый, хрупкий. Направление роста вниз).	Сталагмит тоже увеличился в размере и приобрел причудливую форму. Длина 2 см.
5-й день	Сталактит вырос на 5 см (по форме напоминает сосульку, цвет – белый; на ощупь – твёрдый, хрупкий. Направление роста вниз). Время роста -5 дней	Заметно вырос сталагмит. Они начали процесс слияния, образуя сталагнат. Время роста -5 дней. (цвет – белый; на ощупь – твёрдый, хрупкий; не имеет чёткого направления роста).
6-й день	Сталактит и сталагмит образовали крепкий устойчивый сталагнат размером около 8 сантиметров. Также вокруг них продолжали расти кристаллы.	Сталактит и сталагмит образовали крепкий устойчивый сталагнат размером около 8 сантиметров. Также вокруг них продолжали расти кристаллы.

Заключение.

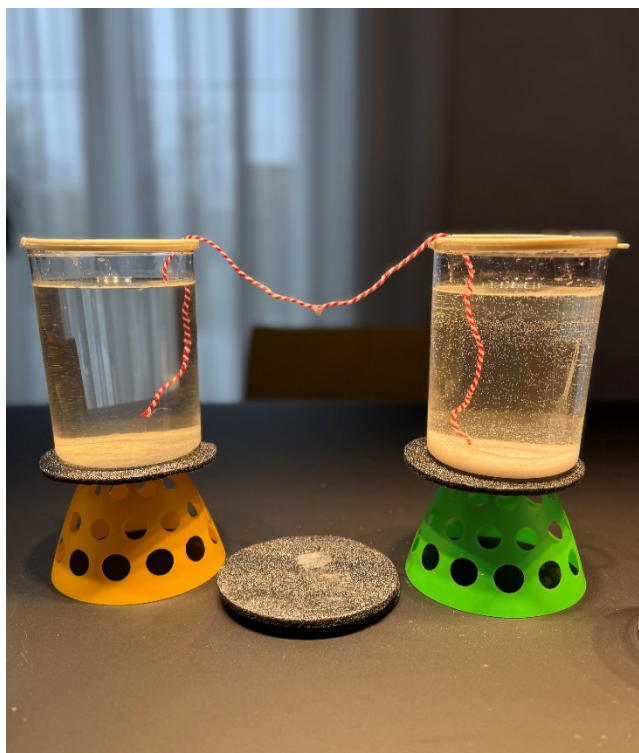
И так, на протяжении шести дней эксперимента у меня получилось вырастить сталактит и сталагмит, которые образовали сталагнат. В результате работы выдвинутая гипотеза подтвердилась: создав специальные условия, дома можно вырастить сталактит; сталактиты выросли гораздо быстрее, чем в естественных условиях пещер; при этом скорость роста различных сталактитов отличается.

Во время выполнения исследовательской работы я узнала много нового и очень интересного о таинственном мире пещер. Мы провели большое интересное и полезное исследование. Конечно, передать творение природы сложно. Сталактиты, созданные самой природой, уникальны. Но попробовать в домашних условиях создать нечто подобное, было очень интересно. Я получила очень ценные знания об образовании сталактитов, которые мне обязательно пригодятся в дальнейшем.

Информационные ресурсы:

1. Энциклопедия природы России. // Минералы и горные породы. / Энциклопедия - М: АБФ, 1998.
2. Лазаревич К.С., Лазаревич Ю.Н. Справочник школьника. География. 6-10 кл. – М.: Дрофа, 2000.
3. Плешаков А.А. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учрежд. – М.:Дрофа, 2013.
4. Энциклопедия природы России. // Минералы и горные породы. /Энциклопедия - М: АБФ, 1998.
5. Энциклопедия для детей. // Геология./Энциклопедия – М: АВАНТА+, 1995.
6. <http://ru.wikipedia.org/>
7. http://www.topauthor.ru/CHto_takoe_stalaktiti_i_stalagmiti_69df.html
8. [http:// home-edu.ru/user/f/00000608/Projects/Prokofev/Prokofev007.htm](http://home-edu.ru/user/f/00000608/Projects/Prokofev/Prokofev007.htm)

Приложение (№ 1).



Первый день

Нить пропиталась раствором образовалась первая капля

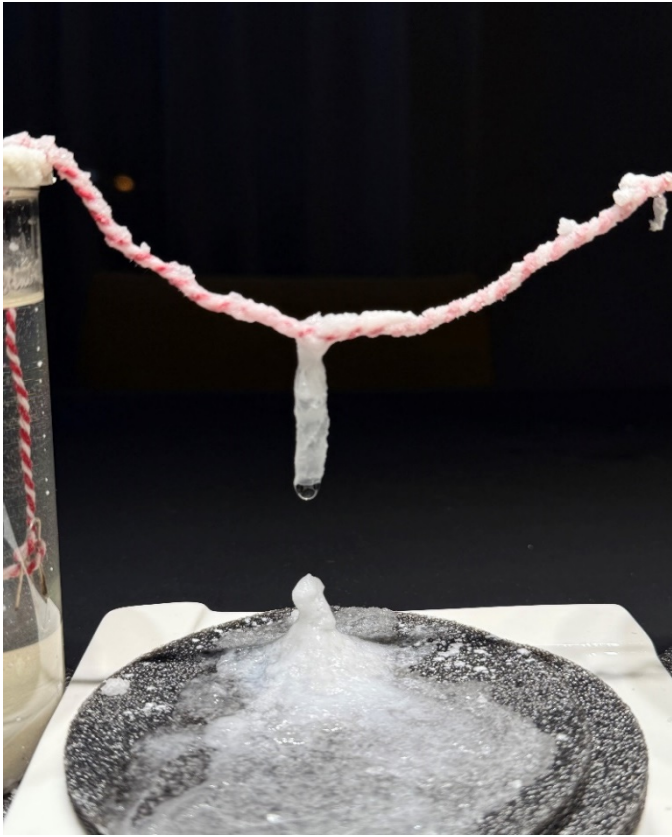


Второй день

Нить пропиталась раствором образовалась первая капля. На блюдце образовалась лужица.

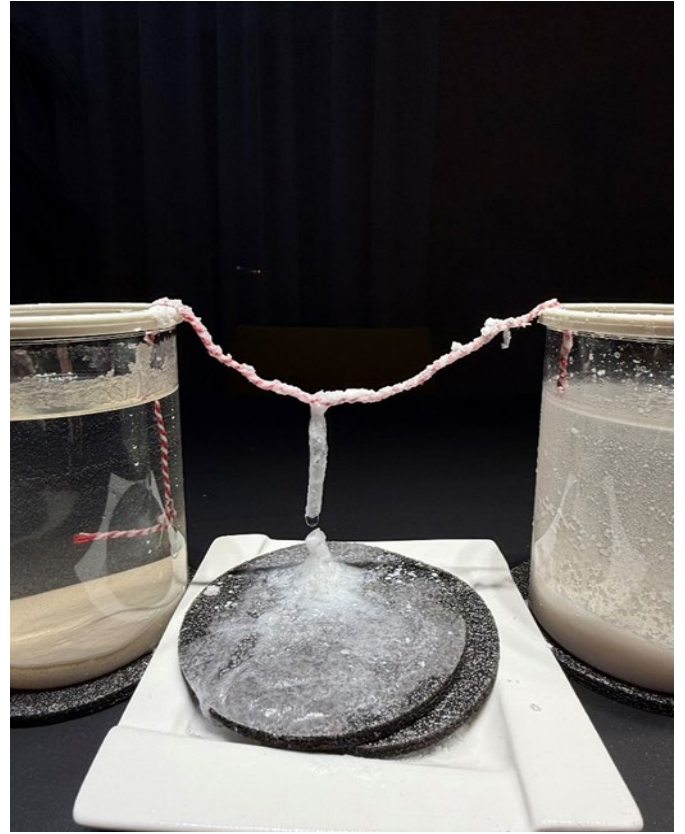


Третий день — на шерстяной нити по всей длине появились сталактиты размером около 1,5 см. Стаглит подрос до 1 см



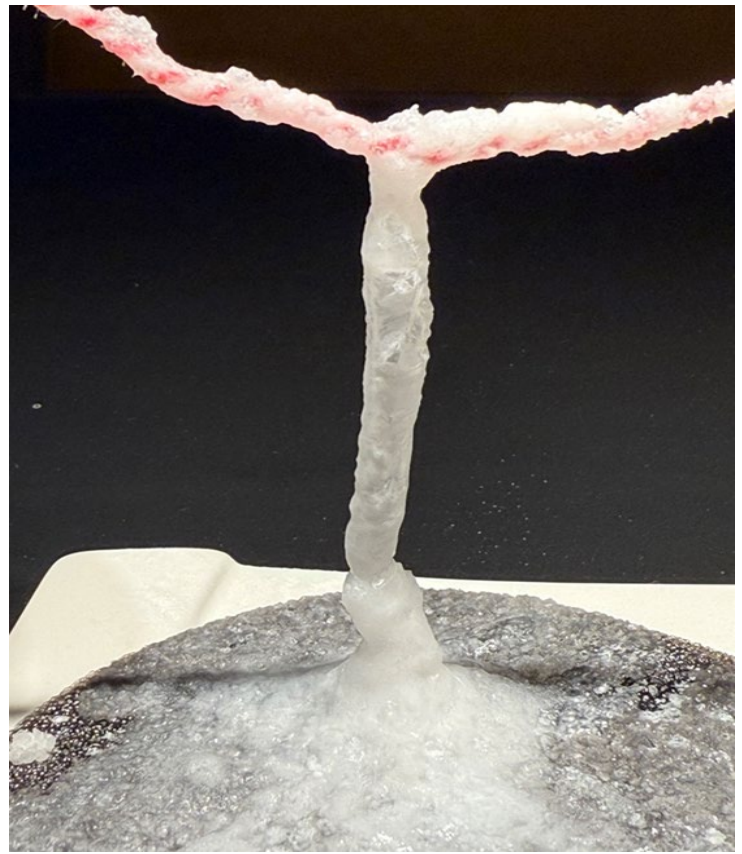
Четвертый день.

Сталактит порос до 3 см , а сталагмит до 2 см.



Пятый день.

Сталактит порос до 5 см , сталагмит со сталактитом почти срослись.



Шестой день.

Сталактит и сталагмит срослись .

Получился сталагнат - 8 см



НАБЛЮЖЕНИЯ НА БЛАГОУДАЧИИ

ДЕНЬ	СТАЛАКТИТ	СТАЛАГМИТ
1-ый	Нить намокла (раствором)	Внизу появилась лужа
2-ой	Нить затвердела и стала вширь растать	Начала расти по краям
3-ий	Выросла до 1.5 см	Полоса до 1 см
4-ый	до 3 см	до 2 см
5-ый	до 5 см	почти срослись
6-ой	срослись, получился СТАЛАГМИТ 8 см	

На 6 день по окончании эксперимента мы занесли в таблицу все наши наблюдения.