

Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение

Гимназия № 76
города Набережные Челны

Секция: Окружающий мир

« Научно-Творческий Форум»

Исследовательская работа на тему:
Тайны извержения вулкана

Выполнил:
Ученик 2 «В» класса
Рябов Илья

МАОУ « Гимназия №76»
г. Набережные Челны

Научный руководитель:
Белышева А.Р.

г. Набережные Челны 2025г.

Содержание:

1. Введение.....	с 2
1.1. Цель проекта.....	с 2
1.2.Задачи проекта.....	с 2
1.3.Гипотеза:В домашних условиях можно создать действующую модель вулкана.....	с 2
1.4. Объект исследования: вулканы.....	с 2
1.5. Методы исследования.....	с 2
2. Основная часть.....	с 3
2.1. Откуда образуются вулканы?.....	с 3
2.2. Какие бывают вулканы?.....	с 4
2.3. Строение вулкана.....	с 5
2.4. Почему и как извергается вулкан?.....	с 6
3. Опыт.....	с 7
4. Извержение вулканов приносят пользу.....	с 8
5. Одни из страшных извержений вулканов, их последствия. с	8
6. Вывод Проекта.....	с 10
7. Источники информации.....	с 11

1.Введение

Однажды, пересматривая книги дома , я увидел книгу « Вулканы», меня очень заинтересовала эта тема и я решил найти более подробную информацию в интернете и написать проект:

« Тайна извержения вулкана»

1.1. Цель проекта – Узнать какие бывают вулканы, почему происходит извержение вулканов и другие интересные факты.

1.2. Задачи проекта – Узнать строение вулкана.

- Узнать почему и как извергается вулкан.

- Рассказать о самых страшных извержениях вулканов и их последствия.

- На основе опыта показать, как происходит извержение вулкана.

1.3. Гипотеза: В домашних условиях тоже можно создать действующую модель вулкана.

1.4. Объект исследования:Вулканы

1.5. Методы исследования:

- Работа с фото и видео-материалами

-Чтение книг

-Работа в интернете



2.Основная часть

2.1 Откуда образовались вулканы?

Вулканы образуются из расплавленной магмы в земной коре. Когда магма накапливается внутри Земли, она может подняться к поверхности через трещины в земной коре. Когда магма достигает поверхности, она вытекает через вулканическую трубу и выходит наружу через вулкан.



2.2. Какие бывают вулканы?

Потухшие – действующие в настоящее время

Действующие- вулкан который не извергался, но сохранил свою форму.

Уснувшими – сильно разрушен и не проявляет активности несколько тысяч лет.



2.3. Строение вулкана.

*Вулкан представляет собой гору, в верхней части в которой имеется углубление- вулканический кратер в форме чаши.

*К вулкану подходит жерло(особый канал, который объединяет очаг с поверхностью земли).

*Под вулканом находится особая камера- очаг магмы. Магма- вязкая жидкость, состоящая из смеси различных расплавленных минералов и кристаллов,образующаяся в недрах земли.

*Лава- раскаленная, огненно жидкая силикатная масса, которая изливается на землю при извержении.



2.4. Почему и как извергается вулкан?

При движении земной коры одни пласты поднимаются и образуются горы, а другие опускаются и появляются глубокие впадины в океанах. Пласты земной коры с громадной силой давят на лежащую под ними раскаленную магму, которая под высоким давлением устремляется наверх, в разломы земной коры, то есть на поверхность, образуя вулкан. В глубинах горы постоянно происходят различные химические явления, которые однажды достигают своего пика. При извержении вулкана в воздух выбрасывается огромное количество горячих газов и пепла. Пепел разносится ветром на большие расстояния и выпадает на поверхность Земли, покрывая огромные площади. Затем из кратера вулкана, лава выбрасывается вверх, в полёте капли застывают, образуя вулканические бомбы. А светящиеся потоки лавы стекают вниз по склонам вулкана, как огненные реки.



3.Опыт

Мы с папой в домашних условиях сделали макет и провели опыт извержения вулкана. Для этого нам понадобилось: пищевая сода, уксус, краситель, жидкое мыло.

- 1.Сделали макет из монтажной пены , сантехнической трубы ,ткани и белого клея
- 2.Раскрасили всё акриловыми красками
- 3.Добавили в трубу (кратер) соду и жидкое мыло
- 4.Затем добавили в трубу(кратер) уксус скрасителем и началось «извержение»



- Вывод опыта: **Углекислый газ образовавшийся при воздействии уксуса на соду поднимает вверх «лаву» ,получается настоящая химическая реакция , а жидкое мыло и краситель, взаимодействуя с углекислым газом, образуют цветную пену- вот и происходит извержение.**



Гипотеза доказана.

4. Извержение вулканов приносит пользу.

Несмотря на свою разрушительную силу, вулканы приносят и пользу людям. Извержения порождают газы и горные породы, которую человек использует в своей жизни, например: Серу используют для изготовления спичек, красителей и удобрений. Эти огнедышащие горы так же дарят человеку горячую воду, энергию, различные металлы и даже драгоценные камни.



5. Одни из Самых страшных извержений вулканов и их последствия.

Вулкан Везувий (Рим) 79 год нашей эры– во время извержения выбросил смертельное облако пепла и дыма, а так же каждую секунду извергал 1.5 миллиона тонн магмы и пемзы.

Последствия этого извержения : были уничтожены два города Геркуланум и Помпеи.

Вулкан Лаки (Исландия) 1783 год. Лава, которая выбрасывалась из кратеров в течение восьми месяцев, разлилась на площади 2500 квадратных километров. Пепел разнес ветер, в разные концы страны .

Последствия этого извержения: были уничтожены деревни и города, а из-за пепла умерло много скота и начался голод . Погибла пятая часть всех жителей государства.

Вулкан Тамбора (Индонезия) 1815 год. Мощнейший взрыв расколол гору высотой 4300 метров на части. Воздух был загрязнен на столько, что солнечные лучи не могли попасть на землю.

Последствия этого извержения: были уничтожены населенные пункты. Из-за извержения произошло колебание земли и началось цунами.

Вулкан Пинатубо (Филиппины) 1991 год. Проснулся внезапно, пепел выброшенный этим извержением ,накрыл половину территории Азии.

Последствия этого извержения: Стало падение температуры на нашей планете на 0.5 градусов., а над Антрактидой образовалась гиганская озоновая дыра, пропускавшая на землю смертоносную солнечную радиацию.

6. Вывод Проекта

Вулканы сыграли огромную роль в развитии геологической и географической науки. Действующие вулканы представляют собой страшную опасность для близко расположенных населенных пунктов. Моменты их извержения приносят стихийные бедствия и гибель населения.

Я так же пришёл к выводу, что вулканы приносят не только вред, но и пользу.

Думаю, моя работа принесла многим новые знания! Спасибо за внимание!



7. Источники информации

Книга «Вулканы» Москва «Махаон» 2009г. 32с

Книга «Гигантская детская Энциклопедия» Москва 2021г. 383с.

Книга «Большая детская Энциклопедия» Ростов 2013г 416с.

Интернет : <https://search.app/nhtFEWTt2RanF9Sj7>

Интернет: <https://search.app/CojGFNFo4C5mM9HZA>