

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»

Конспект занятия
«Извержение вулкана»



Разработала:
Золотухина А.И.
педагог дополнительного образования

2024 год

Цель:

Дать детям представление о таком явлении природы как вулканы, познакомить с профессией ученого-вулканолога.

Задачи:

1. Продолжать расширять и уточнять представление детей о мире природы, формировать представления о типах вулканов ,опасностях ,которые они представляют.
2. Развивать экологическое мышление ,мыслительную активность,коммуникативные навыки и творческое воображение в процессе опытнической и исследовательской деятельности.
3. Продолжать воспитывать эстетическое отношение к предметам и явлениям окружающего мира.
2. Формировать представления о типах **вулканов**, опасностях, которые они представляют, а также их пользе.

Материалы и оборудование:

Интерактивная доска, ноутбук ,географическая карта, видео-презентация, смесь для извержения: сода, красная краска, моющее средство, лимонная кислота, макет **вулкана**.

Ход занятия:

Орг.момент :

-Здравствуйтесь ребята.

Дети: Здравствуйтесь!

-**Занятие у нас необычное**, к нам сегодня пришли гости!

-Давайте их поприветствуем.

Дети: Здравствуйтесь!

(слайд 1.)

2. Актуализация знаний.

– Ребята, мы с вами живем на удивительной планете, которая называется.

Дети: Земля

- Отгадайте загадку:

«Я ходил по разным странам,

Плыл по рекам, океанам,

По пустыне шёл отважно –

На одном листе бумажном.»

(Слайд №2)

(географическая карта).

(Слайд №3)

Дети: карта.

- Дети, что изображено на карте?

Дети: Наша Земля

- Правильно. Давайте вспомним, что изображено синим цветом?

Дети: моря, океаны, реки

- А зеленым, желтым, коричневым.

Дети: Суша, пустыни, горы.

- Ребята, а что же такое горы?

Дети: Это высокие холмы.

- А из чего состоят горы?

Дети: из камней.

-А еще, есть необычные горы. Как же они называются?

Узнаем после того ,как разгадаем кроссворд

3. Постановка проблемы, формулирование темы и целей урока учащимися.

(Слайд 5)

- Вот какая интересная легенда о происхождении названия **вулкан**.
Понравилась? *(Да)*

- В некоторых местах на Земле есть необычные горы. Они называются вулканами. Слово «вулкан» означает «бог огня».

А где может образоваться **вулкан**?

Дети: На суше, и даже в воде.

-Когда вулканы «спят», то мало отличаются от других гор. Но иногда они «просыпаются», и тогда, начинается сильный подземный гул, из их вершин вырывается пламя, пепел, раскаленные камни, вулканические бомбы. Они окутываются дымом, звучат взрывы, а по склонам течет настоящий огненный поток – лава. **Лава** – это расплавленные, очень горячие камни. Температура внутри Земли настолько высокая, что камни из твердых превращаются в жидкие. Когда куски лавы застывают получают новые камни.

(Слайды № 7-10)

По активности вулканы бывают: **действующие, спящие и потухшие**.

Действующие – это вулканы, извергавшиеся хотя бы раз в памяти человечества.

Спящими называют вулканы, извержение которых давно не происходило, но всё же оно возможно. Это вулканы, не извергавшиеся больше 10 000 лет.

И, наконец, потухшими считают вулканы, полностью утратившие активность, их извержение маловероятно или не извергавшиеся несколько сотен тысяч лет.

(слайд 11)

-Ребята, вспомните пожалуйста, какие выбросы бывают из вулкана? *(ответы детей: пепел, лава, камни)*.

-Сейчас мы заглянем внутрь вулкана. *Пояснения по слайду: лава из под земли поднимается по жерлу вулкана и сначала из кратера поднимается столб дыма и пепла, а потом каменный дождь обсыпает склоны гор и начинается извержение.Выброс происходит из кратера вулкана*
(Слайд 12)

-Какую форму имеет вулкан?

Вулкан имеет форму конуса.

-Как вы думаете ,страшно людям жить рядом с такой горой?

-Чем это грозит?

Извержение вулканов угрожает жизни людей , лава разрушает здания, перекрывает дороги. Вследствие вулканических извержений на крышах зданий, домов накапливаются мощные слои пепла, что грозит их обрушением. Пепел попадает в организм человека и животных, что вредно для здоровья, пепел представляет угрозу для воздушного и автомобильного транспорта. Вулканы способны уничтожить все живое в радиусе многих километров.

-А что обычно происходит перед извержением?

Землетрясение

- Хотя извержение вулкана всегда вселяло в людей страх и ужас , но они жили и живут рядом с вулканами, ведь вулканы могут «спать» очень долго. Для того, чтобы узнать когда вулканы могут проснуться, предупредить людей об опасности, за жизнью вулканов постоянно следят ученые – **вулканологи.**

(слайд13)

С помощью специальных приборов они узнают, когда вулкан «спит», а когда «проснется».

- Ребята, закройте глаза, представьте, что мы живем у подножия вулкана в уютном доме, у нас есть собачка и маленький котенок, красивый автомобиль. Ученые – вулканологи предупредили о возможном извержении через неделю. Что же мы должны сделать, как поступить? *(ответы детей: покинуть опасную территорию, закрыть все двери и окна, поставить автомобили в гараж, животных поместить в закрытые помещения, запастись продуктами питания и водой, найти возвышенное место)*

- И вот наш вулкан начал извергаться, что мы делаем теперь? *(ответы детей: защитить голову от камней и пепла, избегать возможности находиться рядом с вулканом, укрыться на возвышенном месте).*

- Извержение закончилось, вокруг пепел, какие наши действия *(ответы детей: защитить рот и нос марлевыми повязками, избегать езды на автомобиле, очистить от пепла крыши домов, чтобы они не обрушились).*

- Молодцы, мне очень понравилось, как вы рассуждали.

- Посмотрите на карту мира , красными треугольниками показаны крупные вулканы, очень много их на Земле.

- Вулканы – несмотря на их грозность очень красивые горы. В нашей стране на **Дальнем Востоке, Камчатке**, тоже есть вулканы. Туристы приезжают туда полюбоваться красотой и удивительным миром вулканов.

(Слайд№ 14)

- А сейчас мы с вами превратимся в маленьких **ученых-вулканологов** и сами попробуем сделать вулкан и посмотреть на его извержение, но для этого нам нужно до него дойти.

Физкультминутка.

Мы шагаем по равнине

Раз-два, раз-два.

А теперь плывём на льдине

Раз-два, раз-два.

Вот идём по плоскогорью

Раз-два, раз-два.

Забираемся на горы

Раз-два, раз-два.

А теперь мы отдохнём

Раз-два, раз-два.

И места свои займем!

Раз-два, раз-два.

(Слайд № 15)

-А сейчас приглашаю всех попробовать себя в роли лаборантов в нашей научной лаборатории. Нам необходимо одеть спецодежду.

А вы знаете, как себя правильно вести в лаборатории? Я напомню вам правила техники безопасности:

- Нельзя трогать приборы и инструменты без разрешения.
- Со всеми веществами следует обращаться очень осторожно, ведь среди них могут встретиться и ядовитые
- Не пробовать на вкус и запах вещества.
- Не прodelывать с веществами неизвестные опыты.

5.Практическая работа (работа в группах)

Группа 1.

Опыт 1. «Извержение вулкана»

-макет вулкана

-2 ёмкости для воды

-вода

-пищевой краситель

-лимонная кислота

-сода

Инструкция по выполнению работы

1. Добавить в первую ёмкость теплую воду , туда сыпем 5 столовых ложек соды без горки.
2. Капаем краситель 10 капель .
3. Моющее средство 5-7 капель. Полученную смесь размешиваем.
4. Вставить воронку в жерло вулкана и выливаем смесь в кратер.
5. Убрать воронку.

6.Далее в другой баночке 1,5 стакана воды перемешать с 5 ложками лимонной кислоты. Пока никуда ее не льем.

(Слайд № 16)

7.«Пробуждаем» вулкан

начинаем медленно вливать раствор кислоты в жерло вулкана, куда мы залили соду.

В итоге начинает происходить реакция и из вулкана вытекает красная лава. Она пенится и стекает по стенкам.

8. Наблюдаем, делаем вывод.

(Слайд № 17)

Группа 2

Опыт 2. «Ледяной вулкан»

-колба

-вода

-лимонная кислота

-замороженный кубик цветной содовой воды

Инструкция по выполнению работы

1.Налейте в стакан воду (не до самого верха, иначе вулкан у вас сразу выйдет из берегов).

2. Добавьте лимонную кислоту.

3. Бросьте в стакан кубик замороженной содовой воды.

4. Наблюдайте, что будет происходить?

5.Сделайте вывод.

(Слайд № 18)

Группа 3.

Опыт 3. « Радужные вулканы»

-3- одинаковые ёмкости

- лимонная кислота
- пищевой краситель
- моющее средство
- сода

Инструкция по выполнению работы

1. В каждую баночку налейте воду, но не до самого верха.
2. Добавить пищевой краситель разного цвета в каждую баночку.
3. Размешайте получившийся состав.
4. Добавьте лимонную кислоту, а затем капельку моющего средства.
5. В получивший состав засыпаем соду.
6. Наблюдаем, что будет происходить.
7. Сделайте вывод.

(Слайд № 19)

- Ваши выводы. (выслушиваются выводы каждой группы)
- Итак, **извержение вулкана – выброс лавы, насыщенной газом. Газ выталкивает лаву на поверхность, и начинается извержение вулкана.** Лимонная кислота с содой образует газ, который выталкивает пену вверх.

4.Опыт. «Горящий вулкан»

- фарфоровая чашка
- химическая соль
- спички

Инструкция по выполнению работы

Поставим на стол фарфоровую чашку и соорудим в ней из красивых кристалликов красно-оранжевого цвета соли горку с "кратером" - небольшим углублением у вершины. Горящей спичкой коснемся центра "кратера" - и начнется "извержение": из кратера вырвется каскад ярких искр, которые при остывании будут превращаться в зеленый "пепел". Вскоре вся поверхность стола вокруг "вулкана" покроется пеплом,

представляющим собой окись хрома. Во время "извержения" из "кратера" будут выделяться огонь и пепел.

(Слайд № 20)

6. Рассказ о пользе вулканов для людей и птиц.

Несмотря на то, что вулканы очень опасны, они могут приносить пользу. После извержения вулкана на поверхность выходит много полезных ископаемых, твердые горные породы для строительства, металлы для промышленности, минеральные удобрения. Эти огнедышащие горы также дарят человеку горячую воду, различные металлы и даже драгоценные камни.

СЕРА- то ее собирают для того, чтобы производить спички, красители и удобрения.

Приносят пользу вулканы и как источники энергии.

Проходя через горную породу, вода вбирает в себя такие химические элементы, которые известны своими лечебными свойствами в борьбе с астмой, болезнями дыхательных путей, кожными заболеваниями и аллергиями. И люди пьют целебную воду или купаются в источниках, принимают грязевые ванны..

Однако на земле существует одна форма жизни, которая использует вулканы для того, чтобы постоянно могла существовать. Существует вымирающий вид птиц, известный как **Малео**. Это единственный известный вид на земле, который использует энергию вулканов. Мама птица откладывает яйца размером в 5 раз больше, чем куриные. Она не может высидеть их все, поэтому ищет места, где было извержение вулкана для яиц, где птенцы могут вылупиться, используя тёплые места вулканов.

(Слайд № 21)

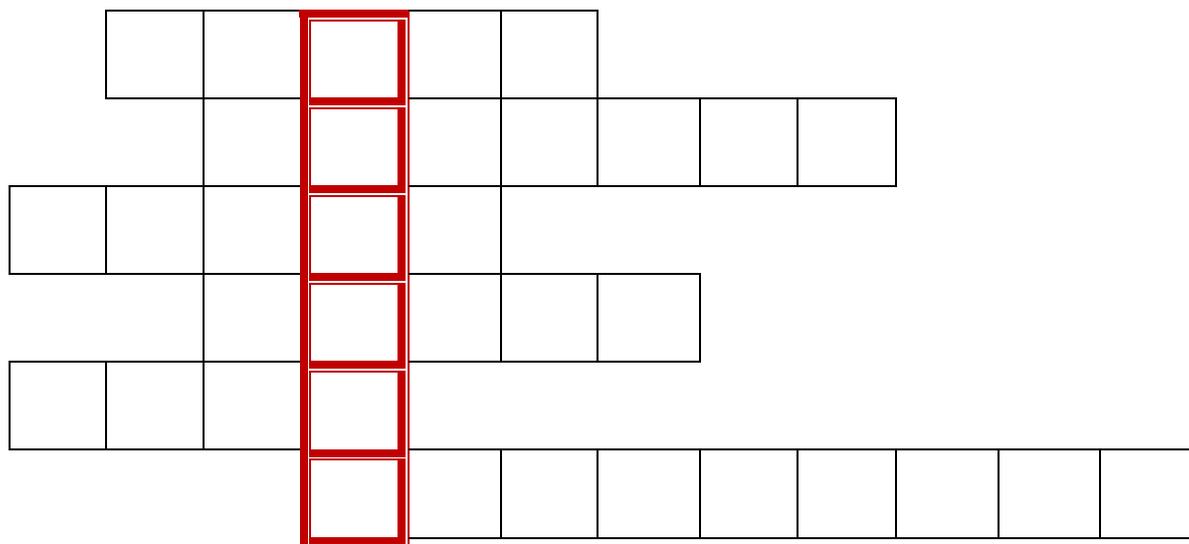
7. Итог занятия:

- Понравилось вам быть учеными?
- Что было особенно интересно?
- Какой опыт сегодня мы с вами провели?
- Что вы наблюдаете? (*Извержение вулкана*)
- Как называется яма на верхушке горы? (*Кратер*)
- А жидкость выходящая из вулкана, как называется? (*Лава*)
- Как вы думаете, вулканы опасны для жизни детей? (*ответы детей*)

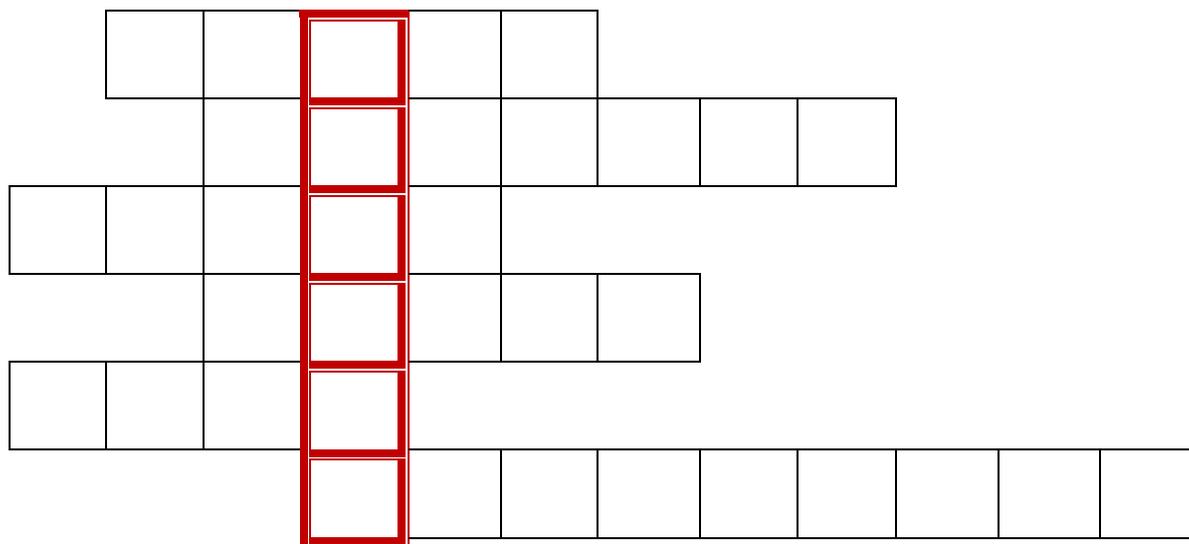
На этом наше исследование подошло концу, спасибо всем за работу.

Рефлексия.(Слайд № 22)

- А сейчас мы посмотрим, какой вулкан у нашего класса. Каждый из вас возьмет свой смайлик и прикрепит к вулкану.
 - веселый на вершину- если вам на уроке было все понятно и интересно
 - задумчивый на склон- если вам на уроке было интересно, но что-то не поняли
 - огорчение у подножья- если вам на уроке было трудно.
- Пары выходят и прикрепляют на доску.



1. Юг – самая жаркая сторона света, а самая холодная сторона света....
2. Вот песчаный океан,
Раз бархан и два бархан.
Тут без дождика тоска,
Всюду горы из песка.
3. Планета – наш Дом (название)
4. Самое большое водное пространство на Земле.
5. Спутник Земли.
6. Животные, у которых 6 ног и тело покрыто хитином.



1. Юг – самая жаркая сторона света, а самая холодная сторона света....
2. Вот песчаный океан,
Раз бархан и два бархан.
Тут без дождика тоска,
Всюду горы из песка.
3. Планета – наш Дом (название)
4. Самое большое водное пространство на Земле.
5. Спутник Земли.
6. Животные, у которых 6 ног и тело покрыто хитином.