

Проект «Тайны вулкана»

- * **Вид работы:** проектно – исследовательская
- * **Направление:** «Этот удивительный окружающий мир».
- * **Автор проекта:** Черемных Алиса
- * **Руководитель детского проекта:** воспитатель
Спиридонова Анна Вячеславовна

- * Однажды с родителями мы отправились в горы, полюбоваться видами с высоты. Шли мы долго, а когда добрались до вершины, то папа сказал что мы стоим на спящем вулкане под названием «Черная сопка». Когда вулканы «спят» то совсем не отличается от других гор. Но стоит вулкану проснуться и тогда начинается сильный подземный гул и из вершин вырывается пламя, пепел, раскаленные камни, а по склонам течет лава .
- * Меня заинтересовало: как появляются вулканы, что дает толчок к извержению вулкана, и какие последствия извержения может ощутить человек и окружающий мир.



- * **Гипотеза:** допустим, вулкан извергается потому, что происходят какие-то химические процессы внутри горы.
- * **Объект исследования:** вулканы.
- * **Предмет исследования:** извержение вулканов.
- * **Цель исследования:** сформировать первоначальное представление о вулканах и узнать, почему они извергаются.
- * **Задачи исследования:**
 - * 1. Изучить литературу о вулканах и их строении.
 - * 2. Изучить причины извержения вулканов.
 - * 3. Узнать о пользе и опасности извержения вулканов.
 - * 4. Создать действующую модель вулкана в домашних условиях.
- * **Методы и приемы исследования:**
 - * • изучение литературы и интернет источников;
 - * • просмотр познавательных передач;
 - * • экспериментирование.

* Из энциклопедии я узнала, что вулкан – это отверстие в земной коре, через которое на поверхность с огромной силой выбрасывается огненная смесь газов, пара, пепла и наполовину расплавленной породы (*лавы*).



По активности вулканы бывают:

Действующие – это вулканы, извергавшиеся хотя бы раз в памяти человечества. В мире насчитывается примерно 840 действующих вулканов. Обычно за год происходит всего 20-30 извержений. Один действующих вулканов - вулкан Ключевская сопка (полуостров Камчатка, Россия).



* Спящими

называют вулканы, извержение которых давно не происходило, но все, же оно возможно. Это вулканы, не извергавшиеся больше 10 000 лет. Это, например, вулкан Фудзияма (Япония) и вулкан Эльбрус (Россия).

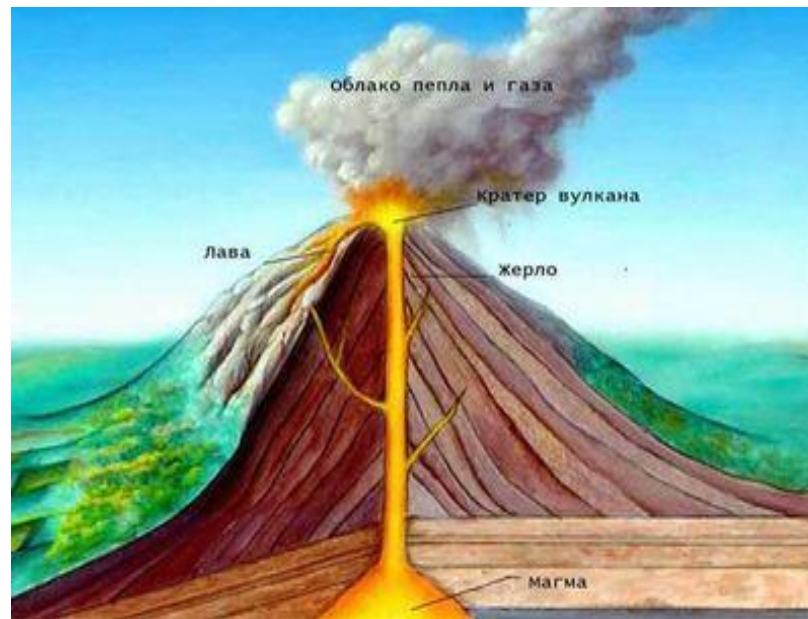


* **Потухшие вулканы** — это не извергающиеся в течение тысячелетий. В памяти людей не сохранились сведения об их активности. Но много случаев, когда вулкан, считавшийся давно уже недействующим, вдруг просыпался и приносил множество бед.



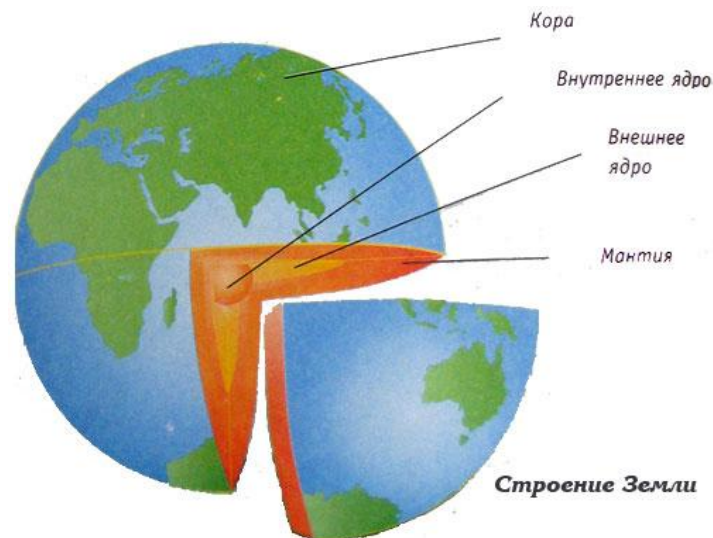
Строение вулкана

- Если посмотреть на вулкан со стороны, то он похож на гору. Эта гора называется вулканическим конусом. Внутри конуса имеется выводной канал, называемый жерлом, по которому поднимается лава. У этого канала могут быть ответвления или несколько небольших жерл, откуда выходят газы. В конце жерла находится кратер - углубления в виде чаши на вершине вулкана.



Почему вулканы извергаются?

- * Чтобы узнать, откуда берется магма, сначала я изучил строение нашей планеты. Я узнал, что Земля напоминает яйцо: сверху тонкая твердая скорлупа - земная кора, под ней находится вязкий слой горячей мантии, а в центре — твердое ядро. Внутри Земли из-за разности температур происходит постоянное движение мантии. Вместе с ней движутся и куски земной коры (*тектонические плиты*). При столкновении плит одна плита уходит вниз и начинает плавиться из-за высоких температур — превращается в магму. Магма поднимается к поверхности и накапливается в магматических очагах. Газы, входящие в состав магмы, стремятся выйти наружу и поднимают магму по жерлу вулкана.

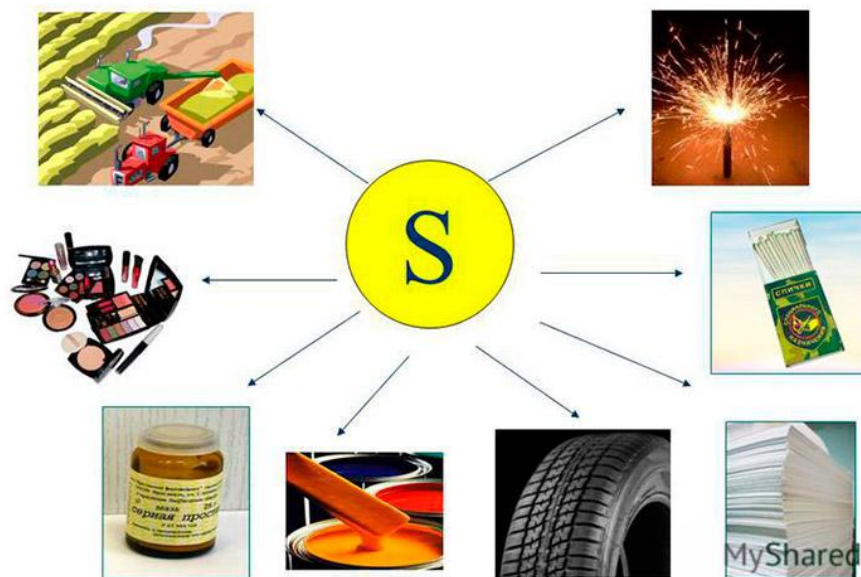


Польза и вред вулканов

- * **Извержение вулкана** — это катастрофа для людей. Извержение вулканов угрожает жизни людей, лава разрушает здания, перекрывает дороги. Вулканы способны уничтожить все живое в радиусе многих километров. Единственный способ спасения — эвакуация.



Однако польза от вулканов для людей тоже есть. Благодаря им образуются горные породы, из которых состоит земная кора. Вулканы, как лифты, поднимают на поверхность много полезных веществ. Поэтому почва вокруг них очень плодородная. Из вулканической пыли делают лекарства, удобрения, очистители для воды. Из затвердевшей лавы строят дома. Огнедышащие горы также дарят человеку горячую воду, энергию. Из вулканических пород добывают сапфиры, серебро, золото.



Создание модели действующего вулкана в домашних условиях

Мне захотелось разбудить самой спящий вулкан. Для этого я взяла пищевую соду, космический песок, лимонную кислоту и цветной пигмент. Из космического песка я слепила вулкан, добавила в воду пигмент, в жерло моего вулкана я насыпала соду, лимонную кислоту и добавила еще блестки, затем аккуратно налила жидкость в жерло вулкана.





После опыта с извержением я решила исследовать лаву вулкана. Для этого я взяла в руки кусочки пемзы и обычного камня, и рассмотрела, чем они отличаются друг от друга. В ходе исследования выяснилось, что в пемзе много дырочек и он легкий в весе. В дырочках спрятался воздух, поэтому пемза легче, чем обычный камень. Я решила это проверить. Опустили пемзу и обычный камень в воду. И в ходе наблюдения, что пемза не тонет, а обычный камень утонул. В результате я выяснила и сделала вывод, что внутри пемзы есть пузырьки воздуха, вся структура пористая, поэтому она не тонет. Пемза имеет вулканическое происхождение .





Выводы

- * Моя гипотеза нашла свое подтверждение - вулкан извергается, потому что внутри него происходят какие – то процессы. Теперь я точно знаю, что эти процессы называются дегазация магмы.
- * Еще я сделала следующий вывод, что извержение вулканов приносит не только вред, но и оказывает большое влияние на становление климата Земли, на живые организмы.

Спасибо за внимание!

