

Вулканы



Выполнил: ученик 9

класса

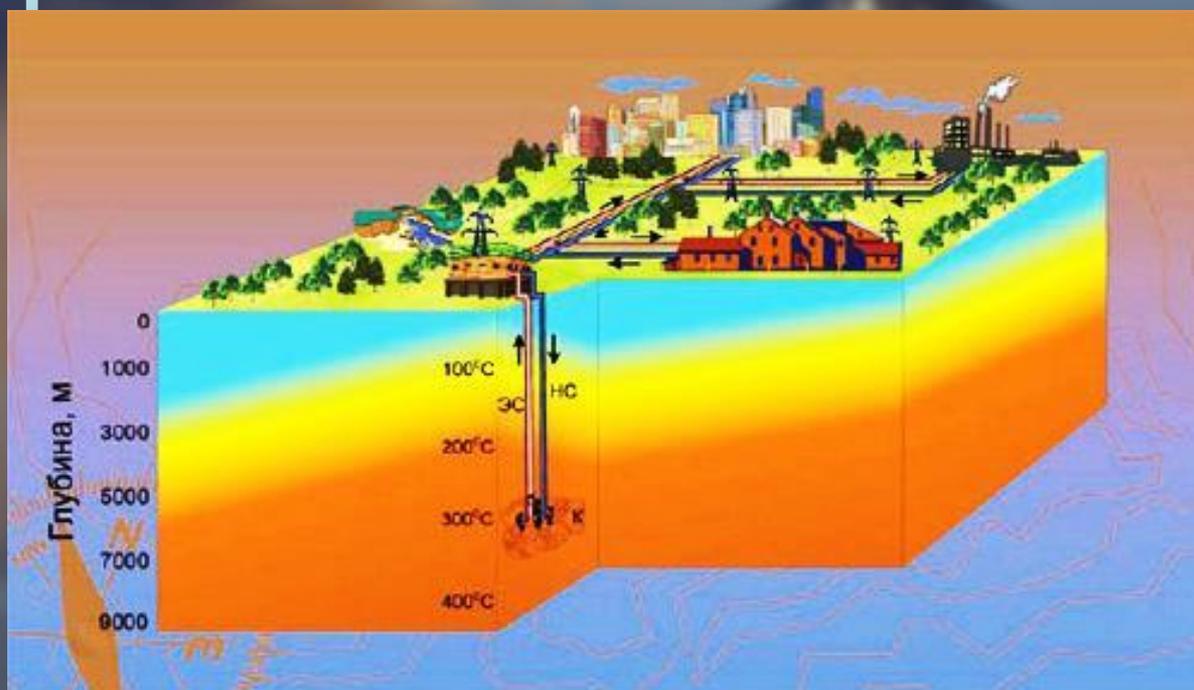
Томских Даниил.

Цель: Исследование вулканов.

Задачи:

1. Изучить процесс образования вулканов, их распространенность на земной поверхности, виды;
2. Рассказать о типах извержения;
3. Рассмотреть распространение вулканов;
4. Узнать роль вулканов;
5. Ответить на вопрос: какую опасность представляют вулканы?

Прежде, чем понять процесс образования вулканов, следует помнить, что температура в глубинах Земли повышается по мере приближения к центру Земли. На глубине 35—40 км большая часть горных пород находится в расплавленном состоянии.



Когда минералы из твердого состояния превращаются в жидкое, они увеличиваются в объеме. В результате в различных точках земной поверхности поднимаются новые горные хребты.



Магма поднимается
вверх, заполняя
трещины,
появившиеся в
процессе
горообразования.
Когда давление в
подземных озерах
становится слишком
большим, каменные
своды, не выдержав,
прогибаются вверх, и
образуется новый
вулкан.



В ходе начавшегося извержения на поверхность из глубин выталкивается смесь раскаленных газов, расплавленных пород и твердых обломков.



Остывая, они образуют конусообразную
вершину вулкана, в центре которого
имеется углубление, называемое
кратером.



В середине кратера находится отверстие — жерло, ведущее в толщ земной коры.



Материал, выбрасываемый через жерло на поверхность, представляет собой в основном смесь газов, однако вместе с ними извергается и большое количество лавы и твердых частиц, имеющих вид пепла и золы.



**Тихоокеанское побережье
Центральной Америки — одно из
самых активных мест
вулканической деятельности в
мире.**

**А причина вот в чем: в этих местах
земная кора очень слаба по
сравнению с другими районами
земного шара. Там, где есть
слабый участок земной коры, там
появляется вулкан.**

Виды вулканов

- Стратовулканы – классические «огненные горы» или вулканы центрального типа конусообразной формы с кратером на вершине.
- Вулканические расщелины или трещины – разломы в земной коре, через которые выходит на поверхность лава.
- Кальдеры – впадины, вулканические котлы, образовавшиеся вследствие провала вулканической вершины.

- **Щитовые** – называются так из-за большой текучести лавы, которая, протекая на многие километры широкими потоками, образует подобие щита.
- **Лавовые купола** – образованы скоплением вязкой лавы над жерлом.
- **Шлаковые или тефровые конусы** – имеют форму усеченного конуса, состоят из рыхлых материалов (пепел, вулканические камни, глыбы и т.д.).
 - **Сложные вулканы.**

Типы извержения вулканов

- **Эффузивный или гавайский тип** – относительно спокойное извержение лавы, образовавшейся в кратерах. Выходящие при извержении газы образуют лавовые фонтаны из капель, нитей и комков жидкой лавы.
- **Экструзивный или купольный тип** – сопровождается выделением газов в больших количествах, приводящих к взрывам и выбросам черных туч из пепла и обломков лавы.

- **Смешанный или стромболианский тип – обильный выход лавы, сопровождающийся небольшими взрывами с выбросами кусков шлака и вулканических бомб.**
- **Гидроэксплазивный тип – характерен для подводных вулканов на мелководье, сопровождается большим количеством пара, выделяющегося при контакте магмы с водой.**

В подземных лабиринтах идут невероятные процессы, в результате которых рождаются сотни полезных веществ. Извергаясь, вулканы ещё и ещё «выплёвывавают» жизненно важные вещества.



Предвестники извержений вулкана

- **Повышенное выделение газов.**
- **Рост температуры почвы на склонах вулкана.**
- **Усиление его сейсмической активности, выражающейся в серии подземных толчков разной силы.**
- **Разбухание вулканического конуса и изменение наклона его поверхности.**

Опасность вулканов Лава.

Хотя в большинстве случаев можно убежать или даже уйти от потоков базальтовой лавы, они текут безостановочно, пока не достигнут дна долины или в конечном итоге не остынут. Они уничтожают или накрывают все на своем пути. Потоки лавы представляют, вероятно, наименьшую опасность для жизни при извержении, поскольку нормальный здоровый человек может от нее уйти

Вулканические «бомбы».

Вулканические «бомбы»,
имеющие размеры от небольшой
гальки до огромных кусков камня
и пластичной раскаленной лавы,
могут разлетаться на
значительные расстояния.

Вулканический пепел.

Но, пожалуй, еще более страшным явлением можно назвать выпадение раскаленного пепла, который не только уничтожает все вокруг, но и может засыпать толстым слоем целые города.

Феномен «Палящая туча».

Облако газа и пыли может скатиться вниз по склону вулкана со скоростью более 160 км/ч. Оно накалено докрасна и движется так быстро, что от него невозможно убежать. Этот феномен часто называют «палящей тучей».

Грязевые потоки.

Случаются при извержениях вулкана и мощные грязевые потоки наподобие селевых. Вулкан может растопить лед и снег и вызвать водно-ледяной либо в смеси с землей — грязевой, или селевый поток.

Заключени е:

В заключение хочу добавить, что современные действующие вулканы представляют собой яркое проявление эндогенных процессов, доступных непосредственному наблюдению, сыгравшее огромную роль в развитии геологической науки. Однако изучение вулканизма имеет не только познавательное значение.

Из изученной мной информации, я узнал, что действующие вулканы наряду с землетрясениями представляют собой грозную опасность для близко расположенных населенных пунктов. Моменты их извержений приносят часто непоправимые стихийные бедствия, выражающиеся не только в огромном материальном ущербе, но иногда и в массовой гибели населения.



**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ**