Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Урок**

**Тема: Вулканы, горячие источники, гейзеры**

**Цель:**сформировать представление о происхождении вулканов и гейзеров, о формах вулканов и их извержениях; формировать потребности к использованию информационных ресурсов, стремление к самообразованию.

**Задачи:**

* дать представление о вулканах, землетрясениях, горячих источниках, гейзерах, их строении, выявить географию размещения вулканов;
* познакомить обучающихся с причинами возникновения вулканов, гейзеров и горячих источников, их видами и особенностями;
* рассмотреть практическое значение знаний о вулканах, горячих источниках и гейзерах;
* содействовать эстетическому воспитанию школьников;
* коррегировать и развивать мыслительные операции на основе сравнения, обобщения, установления причинно-следственных зависимостей, выделения существенных признаков;
* коррегировать и развивать внимание, мышление, моторику на основе работы с контурной картой.

**Тип урока:** комбинированный.

**Оборудование:** презентация Вулканы, горячие источники, гейзеры», видеоролик «Вулканы», «Гейзеры», мультимедийный комплекс, компьютер, физическая карта мира, атласы 6 класс.

**Ход урока:**

**1. Организационный момент.**

**2. Проверка домашнего задания:**

*Работа у доски*

Обучающиеся показывают на карте: глубоководные желоба, горные хребты, срединно – океанические хребты.

*Фронтальный опрос*

– Что такое землетрясения, каковы его причины?  
– Может ли быть землетрясение в нашей местности? Почему?

**3. Изучение нового материала**

**Вулканы**

Магма по жерлу рвется наружу,  
Выход из кратера ей очень нужен.  
Если проход на поверхность дан,  
Значит, проснулся грозный вулкан.

Чтобы наиболее ярко представить этот процесс, посмотрим небольшой видеоролик (просмотр видеоролика).

– Какие ассоциации вызывает у вас слово «вулкан»? (*«огнедышащая гора»).*  
– А вот у древних людей были другие представления о вулканах.  
– Давайте послушаем сообщение и узнаем, откуда к нам пришло название этого природного явления.

(*Сообщение обучающегося*)

У древних римлян бог огня и кузнечного дела назывался Гефестом, затем он был переименован в Вулкана. По преданию, он ковал доспехи в своей кузнице внутри горы на острове Вулкано в Тирренском море, у берегов Италии. Из горы непрерывно вырывались клубы дыма и языки пламени.  
Со временем любую огнедышащую гору стали называть вулканом, как и бога огня.

Вулкан – от латинского vulcanus – бог огня и кузнечного дела (слайд 2).

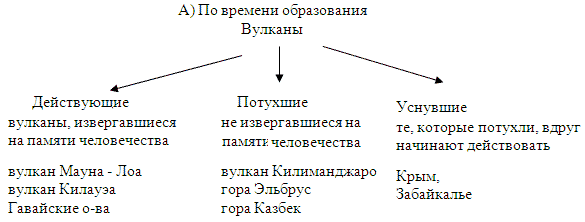
**Причины образования вулкана**

Землетрясения нередко являются сопутствующими природными явлениями перед началом грозного и величественного явления – извержения вулкана.  
Поэтому, посмотрев на карту сейсмических районов земли, вы наверняка заметили, что районы распространения землетрясений совпадают с районами распространения вулканизма.   
Постараемся разобраться в причинах возникновения этого грозного явления природы.  
Как вы уже знаете, температура с глубиной повышается. Известно, что любое вещество при высокой температуре может оставаться в твердом состоянии при высоком давлении. Но все может измениться, если давление упадет. Это случается при разрыве земной коры, которое чаще всего возникает при землетрясении. В результате твердое вещество превращается в жидкое и выходит на поверхность, воспользовавшись любой трещиной. Так зарождается вулкан.

**Работа с учебником**

Ребята зарисовывают строение вулкана.

По ходу рассказа учителя обучающиеся записывают в тетрадь новые понятия:  
Кратер – (большая чаша) – углубление диаметром от нескольких десятков метров до нескольких километров. Обычно располагается на вершине.  
Жерло – вертикальный или наклонный канал, по которому вытекает лава.  
Конус – вулканическая гора, образовавшегося застывшей лавой. При извержении жидкой лавы образуются пологие склоны, а вязкой – куполообразные.  
Магма –(от греч. – густая мазь) – расплавленная масса глубинных зон Земли.  
Мантия –(от греч. – покрываю) – геосфера, окружающая ядро Земли. Вещество находится в твердом кристаллическом состоянии.  
Лава – (от лат. – обвал, падение) – магма, излившаяся на поверхность (слайд 3).



(Слайд 4,5,6,7).

Б) По строению вулканы бывают: конические и щитовые. На форму вулкана влияет температура лавы. Лава с очень большой температурой не успевает остыть и растекается по поверхности земли. Так образуются щитовые вулканы.

В) Вулканы могут находиться на дне океанов, а могут и на суше. Как вы думаете, где больше будет вулканов на дне океанов или на материке?  
Вулканов больше на дне океанов, т.к. там тонкая земная кора, которую легче прожечь, а на суше вулканы встречаются в зоне расхождения литосферных плит т.е. в зоне разломов (слайд 8,9).

**Горячие источники и гейзеры**

Гейзеры — это периодически фонтанирующие горячие источники, распространенные в областях современной или недавно прекратившейся вулканической деятельности (слайд 14). С взрывом и грохотом огромный столб кипящей воды, окутанный густыми клубами пара, взлетает вверх, достигая иногда 80 м. Фонтан бьет некоторое время, затем исчезает, клубы пара рассеиваются, и наступает покой.

Схема действия гейзера. Находящаяся под давлением вода в подземных пустотах постепенно нагревается выше 100°. При достижении критической температуры она вскипает. Образующийся пар с шумом выбрасывается из гейзера, увлекая с собой кипящую воду.   
Некоторые гейзеры выбрасывают воду совсем невысоко или только разбрызгивают ее. Бывают горячие источники, похожие на лужи, в которых вода кипит пузырями…  
Гейзеры — очень редкое и красивое явление природы. Они есть на Камчатке, в одном из районов Тибета на высоте 4700 м, в Исландии, Новой Зеландии и Северной Америке. Небольшие одиночные гейзеры встречаются в некоторых других вулканических областях земного шара (слайд 15,16).

**Вулканологи и сейсмологи**

В настоящее время люди научились предугадывать эти грозные природные явления, как вулканы и землетрясения. С помощью прибора – сейсмографа, ученые могут предугадать начало этих явлений, что спасло уже много тысяч жизней (слайд 17).  
Вулканологи – это ученые, занимающиеся изучением извержения вулканов.  
Сейсмологи – это ученые, которые следят и изучают за движением литосферных плит.

**4. Закрепление изученного материала**

А) работа с контурной картой

Обучающиеся отмечают на контурной карте действующие и потухшие вулканы:

влк. Везувий   
влк. Этна   
влк. Котопахи   
влк. Ключевская Сопка   
влк. Фудзияма   
влк. Орисаба   
влк. Килиманджаро  
влк. Камерун  
влк. Гекла  
влк.Кракатау (слайд 18).

Б) значение вулканов в жизни человека

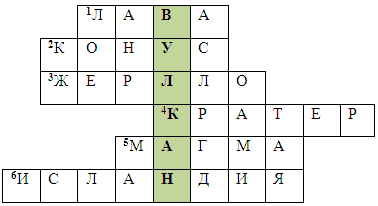
Как человек может использовать энергию внутреннего тепла Земли?  
Вулканический пепел – удобрение для растений.  
Вулканический туф (горная порода, образованная из рыхлых продуктов вулканических извержений) – возводят здания.  
Горячая вода источников и гейзеров – для отопления теплиц и домов  
Пар горячих источников – для вращения турбин электростанций  
Минерализованная горячая вода источников лечит заболевания  
Грязи из вулканических кратеров используют в медицине (слайд 19).  
Вулкан – это «окно в глубины Земли». Изучение вулканов дают возможность открыть тайну образования полезных ископаемых.   
В нашей стране вулканологи работают на полуострове Камчатка. В результате многочисленных наблюдений учёные заметили определённую закономерность. Перед извержением вулкана сейсмические приборы фиксируют множество небольших землетрясений, которые стихают за несколько дней до извержения. Вулкан как бы набирает силы. И действительно проходят сутки, вторые, иногда и больше и вулкан начинает извержение.

В) Ответы на вопросы

Наш урок подходит к концу. А сейчас мы узнаем, как вы усвоили новый материал.

**Задание – кроссворд**

1. Излившаяся магма *(*[*лава*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B2%D0%B0)*)*
2. Возвышенность на поверхности Земли из продуктов выброса вулкана *(конус)*
3. Канал, по которому поднимается магма *(жерло)*
4. Отверстие на вершине вулкана, через которое изливается магма *(кратер)*
5. Огненно-жидкий расплав, возникающий в земной коре на больших глубинах *(магма)*
6. Самый вулканический остров мира? *(Исландия)*

Слайд 20.

– Как образуются вулканы?  
– Какова природа происхождения гейзеров?

**5. Домашнее задание**

Параграф 19, рисунок «Вулкан в моем представлении» (слайд 21).