**География 6 класс**

Урок № 13

**Тема урока:** **Движение земной коры. Вулканы, горячие источники, гейзеры**

Дата проведения…………….

**Цели урока:**

* получить знания о видах движения земной коры;
* получить знания о вулканах, их строении, причинах возникновения.
* сформировать представления о горячих источниках и гейзерах.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Оснащение урока:** презентация «Движение земной коры. Вулканы, горячие источники, гейзеры», видеоролики “Вулканы”, «Гейзеры», тест, карта «Сейсмические районы земного шара», иллюстрации, физическая карта мира., атласы.

**Формы контроля:** индивидуальный, фронтальный

**Ход урока**

**I. Ориентация учащихся на урок**

**II. Изучение нового материала:** [Приложение №1.](http://festival.1september.ru/articles/551117/pril1.ppt)

**Движения земной коры.** На высоких обрывистых берегах рек, крутых склонах гор и вырытых человеком котловинах обращает на себя внимание различное залегание горных пород. Слои могут залегать горизонтально, наклонно, быть смятыми в складки. Иногда видны разрывы в пластах, смещение одной части относительно другой. Как вы думаете, в чем причина такого разнообразия?

Думаю, что вывод можно сделать только один: земная кора находится в постоянном движении. В одних местах она разламывается, образуются трещины, в других – горизонтально залегающие пласты сминаются в складки. Одни участки опускаются, другие поднимаются.

Хочу обратить ваше внимание на то, что существует причинно-следственная связь, в результате которой происходит движение земной коры.



Итак, главная причина движений земной коры – это процессы, происходящие внутри Земли. Исследование земной коры показало, что одни ее участки более устойчивы, другие – более подвижны.

Давайте вместе с вами рассмотрим и составим схему о том, какие виды движений свойственны земной коре.

**Движения земной коры**



**Землетрясения.**

В отдельных частях земной коры происходят грозные явления природы – **землетрясения**.

В результате толчков из глубин Земли в течение нескольких секунд или даже долей секунды одни участки земной коры поднимаются, другие – опускаются на несколько сантиметров или даже метров. Происходит смещение одних участков земной коры относительно других и в горизонтальном направлении. Причина образования землетрясений – внезапные смещения или разрывы на большой глубине в литосфере.

Место на глубине, где образуется разрыв и смещение пород, называют ***очагом землетрясения.***

Место на земной поверхности, находящееся над очагом, называют ***эпицентром землетрясения.***

Самые сильные разрушения происходят в эпицентре, где подземные толчки направлены снизу вверх. Дальше от эпицентра колебания распространяются во все стороны волнообразно. Сила землетрясения измеряется в баллах, от 1 до 12.



А: 1-2-3-4 балла

Б: 5-6 баллов

В: 7 баллов

Г: 8 баллов

Д: 9 баллов

Е: 10 баллов

Ж: 11 баллов

З: 12 баллов

**Сейсмологи** – ученые, которые наблюдают, изучают землетрясения. **Сейсмограф** – прибор, который измеряет и автоматически записывает малейшие движения, сотрясения земной коры.

**Вулканы.**

Магма по жерлу рвется наружу,

Выход из кратера ей очень нужен.

Если проход на поверхность дан,

Значит, проснулся грозный вулкан.

**Вулканы** – особые по форме и составу пород горы.

***Строение вулкана***

***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.

- Вулканы бывают действующие, потухшие и заснувшие. Прочитайте учебник и ответьте на вопрос, чем они отличаются. *(Уснувшие – об их извержениях в историческое время нет данных, но уверенности в том, что их деятельность прекратилась, нет).*

**Вулканы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действующие** | **Потухшие** | **Уснувшие** |
| (которые извергаются, и сведения об этом на памяти человечества. Их насчитывается 800) | (об извержении не сохранилось никаких сведений) | (те, которые потухли вдруг начинают действовать) |

- Как вы думаете, где будет больше вулканов – на дне океанов или на материке? *(На дне океанов, т.к. там тонкая земная кора, которую легче прожечь).*

**Виды вулканов.**

**1. **

****

**2. Подводные вулканы.**

**Найдите вулканы на физической карте мира:**

влк. Везувий

влк. Этна

влк. Котопахи

влк. Ключевская Сопка

влк. Фудзияма

влк. Орисаба

влк. Килиманджаро

**Горячие источники и гейзеры.**

Среди различных проявлений вулканизма наиболее интересными являются паро-водяные вулканы-гейзеры. Очень интересны их извержения.

Вулканы начинают действовать внезапно. Вдруг раздается подземный шум, который то прерывается, то возобновляется с повышенной силой. Вода в воронке гейзера вспучивается, изгибаясь в виде выпуклого свода; появляются пузыри паров; они лопаются на поверхности, и вода взлетает на несколько метров вверх. Затем все стихает, густой белый пар окутывает некоторое время воронку. Взрывы происходят через определенные промежутки времени. Внезапно картина меняется: из глубины раздается страшный грохот, вода снова в воронке сильно вспучивается, на этот раз начинает вихреобразно кружиться и вздыматься вверх; вырывается масса пара, и через несколько мгновений вылетает водяная струя; она поднимается на 30-40 м и рассыпается в воздухе ослепительно белой мельчайшей пылью; водяные брызги еще не успели достигнуть земли, как вдруг вырывается вторая струя, затем третья; с каждым разом они поднимаются все выше и выше. Водяные струи разлетаются во всех направлениях, разбрасываются в стороны, описывают дуги, поднимаются вверх с шипением и шумом, точно ракеты во время фейерверка; огромные облака пара окутывают водяные столбы; в глубине раздается глухой удар, и сопровождении массы камней вырывается последняя огромная струя. Все смолкает…

Когда ветер разнесет густые пары, перед глазами раскрывается лишенная воды воронка, покрытая серо-пепельными натеками. В глубоком канале вода стоит спокойно и тихо, как и во всяком колодце; проходит час – опять слышится грохот, начинается клокотание и шипение воды, чтобы закончиться таким же величественным зрелищем.

**Вопрос: 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

**Сейсмические районы на земном шаре.**



Практическая работа «Определение по карте сейсмических районов земного шара»

**III. Закрепление нового материала**

/[**Приложение №2**](http://festival.1september.ru/articles/551117/pril2.ppt)/:

**Тест.**

1. Место на глубине, где образуется разрыв и смещение горных пород?
А. эпицентр Б. очаг В. магма
2. Излившаяся магма называется:
А. жерло Б. лава В. очаг
3. Место на земной поверхности, находящееся над очагом:
А. очаг Б. эпицентр В. кратер
4. Канал, по которому поднимается магма:
А. жерло Б. кратер В. очаг
5. Фонтанирующий источник:
А. вулкан Б. очаг В. гейзер

**Вопрос:**

Может ли вулкан появиться в твоем дворе?

**IV. Оценка знаний учащихся**

**V. Домашнее задание**

§ 18, 19 на контурных картах обозначить вулканы, которые указаны в тексте учебника