Тема: «Движения земной коры. Землетрясения, вулканы, горячие источники и гейзеры».

Цели урока:

Познакомить учащихся с видами движения земной коры; сформировать понятия «эпицентр», «очаг», «грабен», «горст», формировать представление о непрерывном развитии земной коры. Сформировать представление о строении вулкана, гейзерах и горячих источниках, причинах возникновения.

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

Содержание урока:

Движения земной коры:

горизонтальные;

вертикальные.

Землетрясения:

причины возникновения;

значение в природе.

Вулканы.

строение;

действующие, потухшие, уснувшие;

виды;

просмотр видеороликов;

Горячие источники и гейзеры.

Строение;

просмотр видеоролика;

Сейсмические районы на земном шаре.

Практическая работа «Определение по карте сейсмических районов земного шара»

тест

Ход урока

I. Ориентация учащихся на урок

II. Изучение нового материала:

Приложение №1.

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/:

Тест.

место на глубине, где образуется разрыв и смещение горных пород?

А.эпицентр

Б.очаг

В.магма

Излившаяся магма называется:

А.жерло

Б.лава

В.очаг

Место на земной поверхности, находящееся над очагом:

А.очаг

Б.эпицентр

В.кратер

канал, по которому поднимается магма:

А.жерло

Б.кратер

В.очаг

Фонтанирующий источник:

А.вулкан

Б.очаг

В.гейзер

Вопрос:

Может ли вулкан появиться в твоем дворе?

IV. Оценка знаний учащихся

V. Домашнее задание

§ 24,25, на контурных картах обозначить вулканы, которые указаны в тексте учебника

Презентация /см. Приложение №1/

Видеоролики.