Блок «Литосфера»

Модуль «Движения земной коры»

Конспект урока.

Цели:

1. Образовательная –  познакомить учащихся с видами движения земной коры, сформировать представление грабене, горсте, видах залегания горных пород;
2. Развивающая –  создать условия для раскрытия причин и следствий стихий литосферы,  развивать умение работать с картами атласа;
3. Воспитательная – продолжить воспитание личностных качеств учащихся, способность работать в коллективе.

|  |  |
| --- | --- |
| Действия учителя | Действия учащихся |
| На прошлом уроке мы с вами говорили о строении Земли.   1. Какое строение имеет наша планета? 2. Как называется каменная оболочка Земли? 3. Что входит в ее состав? 4. Какова максимальная мощность земной коры, где она наблюдается? 5. Каково строение земной коры, есть ли различия между материковой и океанической земной корой? 6. Как изучают земную кору, зачем это нужно? | 1. Планета имеет оболочечное строение: в центре – ядро, обволакивает его мантия, верхний тонкий слой – земная кора. 2. Литосфера 3. Литосфера, включает в себя земную кору и часть мантии. 4. 70 – 80 км., на материках под горными системами. 5. Состоит из слоев: верхний – осадочный, средний – «гранитный», нижний – «базальтовый». В океанической коре «гранитный» слой отсутствует, ее мощность 3 – 5 км. 6. Геологи изучают обнажения горных пород, бурят скважины и шахты, используют возможности геофизики и сейсмологии, космические спутники. Это нужно для получения сведений о строении земной коры, о происхождении горных пород, их изменении во времени, их составе. |
| Также на прошлом уроке мы познакомились с некоторыми особенностями внутренних оболочек Земли. Однако непосредственно соприкасаемся мы только с земной корой, поэтому и изучать ее будем более подробно. Сегодня поговорим о процессах, происходящих в земной коре.     На Скандинавском полуострове, на побережье Норвегии, далеко от побережья вбиты колышки, к которым раньше привязывали лодки. Почему колышки для лодок находятся не у самой кромки воды?     Т.е. земная кора движется. Это и есть тема сегодняшнего урока. | - земная поверхность поднялась.     Записывают тему урока в свои тетради. |
| Предположите, какие направления могут иметь движения земной коры.     Заполним схему:  медленные  быстрые     И те, и другие движения очень медленные, всего несколько см. в год, поэтому заметить результаты этих движений можно только через сотни лет.     В свою очередь горизонтальные движения могут быть направлены как навстречу друг другу, так и в противоположные стороны.    При движении навстречу отдельных участков земной коры горные породы сминаются в складки. Какие формы рельефа при этом образуются?     При движении в противоположные стороны отдельных участков земной коры образуются глубокие трещины – разломы.     Как вы думаете, могут ли на одной территории наблюдаться медленные вертикальные и горизонтальные движения?     Когда эти движения накладываются, образуется система горстов и грабенов. Грабен – участок земной коры, опущенный относительно прилегающих участков, а горст – поднятый. | - вертикальные и горизонтальные.    - горы.    -да, могут. |
| - В каком состоянии находится магма?  Земная кора располагается на вязкой пластичной мантии и вместе с веществом мантии - магмой может, перемещается, при этом отдельные участки земной коры сталкиваются, образуя горы, другие разрываются, образуя разломы, озера и все это сопровождается землетрясениями, извержениями вулканов, гейзеров. Как, где и почему происходят землетрясения, какими процессами они сопровождаются мы сейчас узнаем.  Если земная кора приходит в движение начинается землетрясение.  ***Землетрясение – подземные толчки, колебания земной поверхности в результате разрыва и смещения горных пород на глубине.***  **Задание**: а) используя рис. 82 стр. 97 учебника расскажите, как происходит землетрясение.  б) как изменяется сила землетрясения с удалением от очага?  в) где регистрируются самые сильные толчки?  г) запишите определение «Очаг землетрясения»  д) как называется наука о землетрясениях? ( стр. 99)  Прибор, регистрирующий подземные толчки называют сейсмограф. Силу землетрясения определяют по 12- бальной шкале Рихтера (стр. 98, таблица).  Слабые землетрясения 1-2 балла регистрируются только прибором, 5-6 баллов - сотрясаются здания, образуются трещины на стенах и штукатурке, 10-12 баллов рушатся здания, железные дороги, образуются трещины в земной коре, возникают оползни, изменяется течение рек. Такие землетрясения называют катастрофическими. Например, в 1988 г. В Армении произошло сильнейшее землетрясение, разрушившее г. Ленинакан, Ленинабад, Спитак и многие другие населенные пункты. Погибло свыше 30 тысяч человек. Тысячи детей, ваших ровесников, остались сиротами. Большинство из них провели летние каникулы в пионерских лагерях в России. Очень много ребят усыновили российские семьи. Это была всесоюзная трагедия, когда на восстановление школ, больниц, детских садов, домов были брошены все силы, чтобы успеть до начала учебного года и наступления холодов. Простые граждане собирали пожертвования, теплую одежду, игрушки, книги, учебники. Каждый стремился помочь пострадавшей республике.  Основная часть землетрясений происходит в т. н. сейсмических поясах: Тихоокеанском и Альпийско-Гималайском. Ежегодно на Земле происходят около 1 млн. землетрясений, но большинство из них не значительные и остаются не замеченными. Сильные землетрясения случаются 1 раз в две недели, к счастью большинство из них происходит на дне океанов. Катастрофические происходят 1 раз в 10 лет.  - Вспомните, где произошли последние крупные землетрясения? Помогала ли наша страна пострадавшим странам и каким образом?  - Могут ли произойти землетрясения в Красноярском крае и почему?  Во время землетрясения необходимо соблюдать элементарные правила безопасности. В случае начала толчков необходимо как можно быстрее покинуть здание, в котором вы находитесь, оказавшись на улице необходимо держаться подальше от любых строений. Если вы приехали в сейсмоопасный район, то у входной двери необходимо разместить сумку с документами, питьевой водой, теплыми вещами, страдающим хроническими заболеваниями - медикаменты, чтобы в случае опасности не тратить время на сборы. Если вам не удалось во время покинуть здание, то помните, что в сейсмоопасных районах здания строят по специальной технологии: укреплены дверные проёмы и лучше всего окончания толчков и помощи ожидать там.  Там где, толщина земной коры минимальна, вещество мантии вырывается в наружу и образуется вулкан. Дайте определение понятия «вулкан», используя формулу составления определения понятия. Больше всего вулканов на сейсмических поясах (рис. 84, стр.99).  **Домашнее задание:**  1. На контурной карте полушарий обозначьте сейсмические пояса земли, отметьте вулканы.  2. В тетради заполните таблицу  ***Таблица***  **Крупнейшие землетрясения**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Эпицентр землетрясения** | **дата** | **последствия** | |  |  |  | | - в пластичном  а) Смещаются горные породы, образуя очаг землетрясения, на поверхности над ним располагается  эпицентр, где наблюдаются самые сильные толчки  б) чем дальше от очага, тем меньше сила землетрясения;  в) самые сильные толчки регистрируются в эпицентре. Он располагается над очагом;  г) ***Очаг землетрясения - место разрыва и смещения горных пород на глубине.***  д) сейсмология.  Фукусима, Япония, 2011 год. Наша страна помогала Японии.  Вулканы - конусообразные горы, сложенные из изверженных горных пород. |