

Урок по теме "Извержение вулкана. Поведение во время извержения вулканов".

9-й класс

Жапов Пурбо – Цырен Дулмаевич, преподаватель-организатор ОБЖ, учитель

Цель: сформировать представление о вулканах, безопасном поведении во время извержения.

Задачи:

1. Расширить представление об опасностях в окружающем нас мире.
2. Познакомить с опасным природным явлением - извержение вулкана; основными мероприятиями по защите населения от вулканической деятельности и последствиях извержения вулкана.
3. Актуализировать знания о последствиях землетрясений; о правилах безопасного поведения во время землетрясений.
4. Воспитывать взаимопомощь, ответственность.

Оборудование: презентация, конспект урока для учащегося

Ход урока:

Этап	Время	Содержание	Методы	Средства
Организационный момент	2 мин.	Проверить готовность к уроку.		
Повторение изученного материала	5 мин.	Что такое чрезвычайная ситуация природного характера? С какими видами чрезвычайных ситуаций природного характера мы уже знакомы? 1. Прибор для обнаружения и регистрации колебаний земной поверхности в результате землетрясения называется? (Сейсмографом). 2. Условной величиной, характеризующей общее количество энергии, выделяемой при сейсмическом толчке в виде упругих волн, является? (Магнитуда). 3. энергия землетрясений оценивается в единицах (от 1 до 9) по шкалам? (Рихтера и Меркалли). 4. К первичным факторам поражения при землетрясениях можно отнести? (Только резкие толчки и колебания земной поверхности). 5. К вторичным факторам поражения при землетрясениях можно отнести? (Опасные геологические явления - течение и проседание грунта, образование трещин в грунте на поверхности, образование тектонических уступов, обвалы и камнепады, оползни, снежные лавины, цунами; разрушения зданий, пожары, взрывы с возможным выбросом ядовитых веществ, транспортные аварии,	Опрос	

		<p>нарушение коммуникаций (водопровод, канализация, линии электропередач и т. д.); человеческие жертвы (получение травм или гибель), паника).</p> <p>6. Американский ученый, сейсмолог, который в 1935 году ввел понятие «магнитуда»? (Рихтер).</p> <p>7. Какие мы знаем основные показатели измерения силы землетрясений? (Магнитуда и интенсивность).</p> <p>8. Какая шкала используется для измерения магнитуды? (Рихтера).</p> <p>9. Какая шкала используется для измерения интенсивности? (Меркалли).</p> <p>10. Что такое сейсмическая область? (Территория, где уже были или ожидаются очаги землетрясений).</p> <p>11. Какие заблаговременные меры по снижению потерь и ущерба от землетрясений вы знаете? (Повышение сейсмостойкости жилых, общественных, промышленных зданий и сооружений, энергетических и коммуникационных сетей; прогнозирование возможных последствий землетрясений, разработка плана ликвидации землетрясения, обучение населения, проживающего в сейсмоопасных районах).</p> <p>12. Что такое форшоки? (Слабые толчки, предшествует сильному землетрясению).</p>		
Изучение нового материала	25 мин.	<p>Загадка (слайд 1)</p> <p>Знаете ли вы такой географический объект, который объединял бы все три слова-отгадки: гора, дым, огонь? (<i>вулкан</i>)</p> <p>Тема урока «Извержение вулканов. Правила поведения во время извержения вулканов»</p> <p>Сегодня на уроке мы должны сформировать представление о вулканах</p> <p>А что такое вулкан?</p> <p>Вулкан - географическое образование, возникающее над каналами и трещинами, по которым на земную поверхность извергаются лава, пепел, горячие газы, пары воды и обломки горных пород.</p> <p>Познакомьтесь с легендой происхождения слова «вулкан»</p>	<p>объяснение элементами беседы</p> <p><i>Записать определение конспект</i></p> <p>По древнеримскому</p>	с Презентация, конспект
1. Образование и строение вулканов				в

		<p>Опасность для человека представляют явления, прямо или косвенно связанные с извержениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскаленные лавовые потоки. Скорость их течения достигает 100 км/ч. Они проходят путь до десятков километров, покрывают площадь до сотен квадратных километров и сжигают все на своем пути. 2. Палящие лавины. Состоят из глыб, песка, пепла и вулканических газов с температурой до 700⁰ С. Спускаются по склону вулкана со скоростью до 150-200 км/ч и проходят путь до 10 - 20 км. 3. Тучи пепла и газов. Выбрасываются в атмосферу на высоту 15-20 км, а при мощных взрывах - до 50 км. Толщина слоя откладывающегося пепла вблизи вулкана может превосходить 10 м, а на расстоянии 100- 200 км от источника -1м. 4. Взрывная волна и разброс обломков. При взрыве, направленном в сторону, ударная волна с температурой до нескольких сотен градусов разрушительна на расстоянии до 20 км. 5. Водные и грязевые потоки. Двигутся со скоростью до 90 - 100 км/ч. Проходят путь от 50 до 300 км. Покрывают площади в сотни квадратных километров. 6. Резкие колебания климата обусловлены изменениями теплофизических свойств атмосферы из-за загрязнения вулканическими газами и аэрозолями. 	<p>мифу под землей жил бог кузнечного дела Вулкан. В его кузнице было раскалено, стоял грохот. Иногда бог приоткрывает двери в свое царство (образуется отверстия на поверхности земли) и оттуда вырывается огонь, дым. В дальнейшем все места на Земле, где были найдены огнедышащие горы, стали называть вулканами.</p>	
--	--	--	---	--

<p>Причины извержения вулканов</p>	<p>Слайд 4</p> <p>- Вулкан - это коническая гора, из которой время от времени вырывается раскаленное вещество - магма. Магма образуется при высоких давлениях и температурах в земной коре и верхней мантии (в литосфере). Ученые считают, что процесс образования магмы происходит при тектонических движениях плит литосферы на активных её окраинах. Активные окраины - это такие участки литосферы, в которых океаническая кора погружается под более легкую и плавучую континентальную земную кору, образуя наклонную пластину. Взаимодействие пластины погружающейся океанической коры с континентальной литосферой вызывает плавление верхней мантии на глубине 150 - 200 км. Зародившиеся здесь капли расплава, сливаются друг с другом, начинают перемещаться вверх и из самого верхнего очага происходит извержение.</p> <p>Слайд 5 - Вблизи границ плит в результате уменьшения давления раскаленная мантия не может оставаться в твердом состоянии и переходит в жидкое. Извержение начинается тогда, когда расплавленная магма накапливается в очаге магмы и устремляется вверх по жерлу, изливаясь на земную поверхность. Вначале на больших глубинах при высоких температурах 800⁰ С и давлении 1000 кг/см² твёрдое вещество превращается в расплав, который называют магмой. Под давлением она устремляется вверх. По пути часть расплава застывает, а часть, перемещаясь с высокой скоростью, вырывается наружу, изливаясь в виде лавы и извергаясь в виде пепла и застывших обломков.</p>	<p>Далее по слайду 5 разбирается внутреннее строение и делаются записи в тетрадах.</p>	
<p>2.Виды вулканов</p>	<p>Слайд 7</p> <p>- По форме вулканы бывают конические и щитовые.</p> <p>Слайд 8</p> <p>- По действию вулканы бывают дремлющие, потухшие и действующие.</p> <p>вулканы бывают действующие (Везувий, ключевая сопка) и потухшие. (Эльбрус)</p> <p>Вулканы, которые извергаются более или менее регулярно, называются действующими. Если же извержения прекратилось совсем, их называют потухшими. Правда, потухшие вулканы иногда могут неожиданно проснуться, вновь ожить. Однажды в Исландии проснулся вулкан, который по мнению ученых, не извергался 5 тыс. лет.</p> <p>Слайд 9</p>		

<p>Правила поведения во время извержения вулкана</p>	<p>- Какими бы разрушительными ни были последствия извержений вулканов, человек умудрялся извлекать пользу из них. Горные породы, например базальт, природное стекло обсидиан, руды и даже некоторые драгоценные камни - образуются благодаря вулканам. Лаву и различные вулканические породы используют для строительства домов и дорог, а некоторые древние вулканы служат крупными источниками серы и других ценных минералов. Существует даже гипотеза, что большая часть всей воды на нашей планете - это продукт конденсации пара и других газов, вырвавшихся из-под земли через жерла вулканов миллиарды лет тому назад.</p> <p>Правила поведения во время извержения вулкана.</p> <p>Отправляясь на отдых в места, где есть вулканы, пусть даже и спящие, следует подготовиться, внимательно следить за сообщениями о возможных извержениях, учитывать эту информацию и своевременно покинуть опасную зону. Какие еще правила поведения при извержении вулкана следует знать? Далее – вулкан может находиться на достаточном расстоянии от населенного пункта, поэтому потоков лавы опасаться не стоит, но вполне вероятно выпадение пепла. Узнав об этом, необходимо тщательно закрыть двери и окна в жилище, запастись продуктами питания и обязательно свежей питьевой водой на срок 5-7 дней. Помимо этого, все, находящиеся в сейсмически активной зоне, должны постоянно иметь собранным «тревожный чемоданчик», куда необходимо положить: Аптечку с необходимыми лекарствами. Радио на батарейках и фонарь. Карта. Простыни, теплая одежда для каждого члена семьи. Животные не должны оставаться на улице, их следует поместить в дом, в противном случае катастрофу четвероногие друзья могут не пережить. Если имеется автомобиль, его необходимо заблаговременно поставить в гараж. Иначе пепел, попавший в мотор, может вывести транспортное средство из строя.</p> <p>Рассмотрим правила поведения при извержении вулкана по пунктам, если катастрофа застала людей в их доме: Закрыть окна, двери, вентиляцию. Следует сохранять спокойствие, не поддаваться панике, не пытаться убежать. Очень важно не покидать убежище. Если кто-то из родных сейчас находится на работе или в учебном заведении, не стоит пытаться всеми силами найти</p>		
--	---	--	--

		<p>его. Лучше оставаться в безопасном убежище. Включить радио и слушать сообщения МЧС. Вся информация о ходе катастрофы и порядке действия населения будет передаваться. Возможно, потребуется эвакуация, поэтому необходимо быть готовым покинуть убежище, услышав соответствующее указание по радио.</p> <p>Если катастрофа застала человека в непосредственной близости от сейсмически нестабильного района, то правила поведения при извержении вулкана таковы: Укрыв голову одеждой, следует бежать по направлению к дороге. При перемещении на личном автомобиле, следует ожидать того, что колеса увязнут в пепле. В этом случае транспортное средство придется оставить и спасаться самому. Заметив вдали шар из газа и раскаленной пыли, необходимо укрыться в подземном убежище, они имеются в большинстве сейсмически опасных областей. Если это по каким-то причинам невозможно, лучше всего нырнуть под воду и переждать. Попад под «град» из вулканических выбросов, следует присесть на землю спиной к вулкану, защитив голову руками, сумкой, рюкзаком – любым способом.</p> <p>Пеплопад</p> <p>Еще одна опасность, которой сопровождается вулканическая активность – пепел. Необходимо действовать так: Тщательно закрыть все окна и двери в доме, законопатить крупные щели. Без крайней надобности на улицу не выходить. При необходимости выйти на улицу следует надеть защитный костюм, который в дом вносить нельзя. При попадании пепла в дом всем людям следует незамедлительно надеть респираторы или ватно-марлевые повязки. Если заранее подготовить эти средства защиты не удалось, органы дыхания защитит полотенце. Бытовые приборы накрываются пленкой или плотной тканью, во время пеплопада использовать их нельзя. После завершения пеплопада следует сделать уборку в доме, предварительно надев ватно-марлевую повязку. Очень важно сразу же очистить крышу от пепла и прочих вулканических выбросов, они нередко довольно тяжелы и могут вызвать обрушение.</p> <p>Чего делать нельзя</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Мы рассмотрели кратко правила поведения при извержении вулкана. Есть некоторые вещи, которые нельзя делать во время этой катастрофы: Ни в коем случае нельзя прятаться в подвалах и погребах, люди могут быть погребены под слоем пепла. Скрываться в оврагах и ущельях, если извержение застало на улице, также не следует, поскольку в случае наводнения люди окажутся в ловушке. После извержения не стоит пользоваться автомобилем, выпадение пепла может повредить мотор. При необходимости выйти на улицу не следует надевать синтетику, под действием газов она может загореться. Если катастрофа застала человека на улице, нельзя ложиться на землю, поскольку тяжелые ядовитые газы концентрируются именно здесь, поэтому велик риск отравления. Эти правила поведения при извержении вулкана помогут выжить и не пострадать. Самое главное – не поддаваться панике, оказывать помощь тем, кто в этом нуждается (слабым, раненым, пенсионерам, детям). Чаще всего люди, проживающие в сейсмически нестабильных районах, знают, что необходимо делать, поэтому приезжим лучше посоветоваться с ними.</p>		
Физкультминутка		Ребята у вас на партах пазлы «Вулкана». Возьмите пазлы и соберите картинку вулкана.	Ребята двигаются и собирают пазл «Вулкан».	
Причина образования вулканов		1. А как вы думаете, что является причиной извержения вулкана? В тексте учебника (стр. 100-101) найдите ответ на вопрос и сравните его со своим.	<p>Высказывают свои предположения. Находят ответ в тексте.</p> <p>Вулканы образуются в тех районах Земли, где глубокие трещины в земной коре создают пути для выхода магмы на поверхность. в</p>	

		<p>результате уменьшения давления раскаленная мантия не может оставаться в твердом состоянии и переходит в жидкое</p> <p>Извержение начинается тогда, когда расплавленная магма накапливается в очаге магмы и устремляется вверх по жерлу, изливаясь на земную поверхность.</p> <p>2.Рассматривают рисунок и делают вывод, что больше всего вулканов именно в тех районах, где сходятся литосферные плиты Земли: районы Тихоокеанского побережья, Средиземноморья, Атлантического океана.</p>	
Закрепление	10 мин.	<p>Закрепление изученного материала.</p> <p>1.Блиц-опрос. Вам будет задано 5 вопросов, на которые вы должны ответить «да» или «нет» поднятием руки</p> <p>1.Вулканический пепел- это кусочки раскаленной лавы менее 2 мм.(ДА)</p> <p>2.Вулкан-это бог огня. (ДА)</p> <p>3.Самый высокий действующий вулкан России- Везувий на полуострове Камчатка. (НЕТ)</p> <p>4.Люди могут препятствовать извержению вулкана.(НЕТ)</p> <p>5.Вулканическая бомба-это каменная глыба(ДА)</p> <p>Итак, давайте ответим на вопросы.</p> <p>Рефлексия: «Что сегодня узнали о вулкане?»</p>	<p>Индивидуальная работа</p> <p>конспект</p>

		«Правила поведения во время извержения вулкана» Оценки за урок		
Д/З	3 мин.	Описание картины К.Брюллова «Последний день Помпеи»		конспект

