

Комбинированный урок "Вулканы" для 6-го класса с применением ИКТ

Разработала: Воропаева И.Л.

Цель урока: сформировать у школьников представления об образовании, строении, типах вулканов, опасностях и пользе вулканических извержений.

Тип урока: комбинированный, урок проводится в компьютерном классе.

Оборудование: стенная карта полушарий, атласы на каждой парте, электронный учебник по географии для 6-го класса, мультимедиапроектор, экран.

Ход урока

I. Оргмомент.

Проверка домашнего задания.

Проводится в форме тестирования с использованием мультимедиаучебника по географии для 6-го класса.

(Дать инструкции для пользования)

Оценки за тестирование учащиеся получают сразу после выполнения тестов.

Физкультминутка.

II. Изучение новой темы. *(Начало показа презентации 1-2 слайды.)*

Вступительное слово учителя: тема сегодняшнего урока «Вулканы», Каждый из вас видел по телевизору или в кино, как извергаются вулканы. Что же это за горы? Как они образуются? Каково их строение? Какие бывают вулканы? Каково их значение в природе? Об этом пойдет речь на сегодняшнем уроке.

1. Учащийся, получивший опережающее задание рассказывает о происхождении слова «вулкан»:

Древние народы считали, что извержение вулкана – это великий гнев богов.

В одном из древнегреческих мифов описан страшный поединок Зевса с Тифоном – чудовищем, олицетворявшем огнедышащие горы и землетрясения. Поднялся тифон из недр земли, диким воем сотряс воздух. Бурное пламя клубилось вокруг него, и земля дрожала под его ногами. Но смело кинулся бог-громовец Зевс, и разгорелся бой. Земля и небо

сотрясались до основания. Сотнями сыпались огненные стрелы-молнии Зевса, казалось, что от огня горит воздух и даже темные грозовые тучи. Рухнул Тифон на землю, Зевс поднял врага и кинул в мрачный Тартар. Но и в Тартаре грозит Тифон богам и всему живому, вызывая бури и извержение вулканов.

Известен и знаменит у греков бог – Гефест – искусный мастер, покровитель кузнечного дела. Древние греки считали, что живет он на острове Гиеру в Средиземном море и в глубине горы, над которой всегда клубился дым, кует оружие.

У древних римлян бог огня и кузнечного дела тоже сначала назывался Гефестом, но затем был переименован в Вулкана.

В Тирренском море, недалеко от Италии есть небольшой остров Вулкано. Еще в незапамятные времена люди видели, как из вершины этой горы вырывались облака черного дыма, мерцал огонь и в небо, взлетали раскаленные камни. На этом же острове, по их предположениям, находились владения бога огня и кузнечного ремесла – Вулкана. Он устроил на острове свою кузницу и ковал стрелы для Дианы, громовые молнии Юпитеру, Доспехи Гераклу, щит Ахиллу... А дым и огонь, вырывающийся с вершины горы, по мнению древних римлян, свидетельствовал о том, что Вулкан раздувает мехами свой горн. Он ударяет молотом по наковальне, и с горы доносится глухой рокот и лязг. С тех пор и начали люди называть огнедышащие горы – вулканами.

2. Что же такое вулкан? (показ 4-х слайдов с изображением конуса вулкана)

Как вы можете сформулировать понятие? Вулкан – это (демонстрация слайда)

Вулкан – (от лат. *Vulcanus* – огонь, пламя), геологическое образование возникающее над каналами и трещинами в земной коре, по которым на земную поверхность извергается лава, пепел, горячие газы, пары воды и обломки горных пород.

Вулканы – это горы, обычно правильной формы, извергающие лаву.

Процесс, при котором магма поднимается из недр, прорывая земную кору, изливается на поверхность, называется вулканизмом (демонстрация слайда)

Продуктами вулканических извержений являются: (демонстрация слайда)

- Газы.
- Водяной пар.
- Сероводород.

- Вулканический пепел.
- Вулканические бомбы.

3. Строение вулкана (на экране слайд презентации)

Вниманию ребят представлен рисунок – строение вулкана. Учитель дает описание каждой части вулкана, а в хорошо подготовленном классе можно задать вопросы, ответы на которые ребята формулируют сами.

- **Кратер** – отверстие на вершине вулкана. Диаметр бывает от нескольких десятков метров, до двух и более километров.
- **Жерло** – канал, по которому поднимается магма.
- **Очаг вулкана** – расположен в глубине земли.
- **Лава** – излившаяся на поверхность магма. Температура 750 – 1250°C. Скорость течения 300 – 500 метров в час.

5. Виды вулканов (показ слайдов)

- *Действующие* – вулканы, которые извергались в наши дни или в историческое время. (На Камчатке).
- *Спящие* – об их деятельности не сохранилось сведений, но иногда они начинают действовать (например, Эльбрус)
- *Потухшие* – бездействуют много тысяч лет. (Крым, Забайкалье).

6. Чем опасны вулканы и каково их значение в природе?

Учащийся, получивший опережающее задание, рассказывает об опасностях вулканических извержений:

(демонстрируются слайды «Последний день Помпеи» К. Брюллова и Значение вулканов).

В 62 г. сильные подземные толчки потрясли города, расположившиеся вокруг Везувия, частично разрушив Помпеи, Геркуланум, Стабию, Неаполис, Нукерию. Землетрясение было описано Сенекой и Светонием. Последний сообщил, что император Нерон, находившийся в этот момент в Неаполе, несмотря на сильные подземные удары не прекратил пение.

Землетрясения продолжались с нарастающей частотой и в последующие годы. Они, как мы теперь понимаем, свидетельствовали о продвижении магмы к поверхности и возможном скором извержении Везувия. Однако в то время нависшей угрозы, по-видимому, никто не ощущал. Жизнь шла своим чередом.

24 августа, около 2 часов пополудни над Везувием начало быстро подниматься гигантское облако белого цвета с бурными пятнами. Оно росло и

на высоте растекалось в стороны, напоминая крону средиземноморской сосны - пинии. Вблизи вулкана слышался страшный грохот, и происходили непрерывные подземные толчки, ощущавшиеся и примерно в 30 км. Плиний Младший писал, что тряска была настолько сильной, что повозки кидало из стороны в сторону, с домов обваливалась черепица и рушились статуи иobelisks.

Начало взрыва - появление белого облака - соответствовало выбросу каменной пробки из древнего закупоренного жерла, когда давление газов в магме превысило прочность горных пород. Магма, верхняя граница которой находилась вблизи основания вулкана на уровне моря, из-за резкого падения давления начала как бы "вскипать". За счет мгновенного расширения газов верхний ее слой превращался в пемзу, а снизу уже поступала новая порция магмы. Вскипающий со взрывом расплав в жерле вулкана можно сравнить с работой реактивного двигателя, из которого с огромной силой и скоростью выбрасываются раскаленные газы. Бешено рвущаяся из недр вулкана газовая струя выносила с собой огромное количество обломков пемзы. За 10 - 11 час. непрерывного извержения столб выброшенной пемзы достиг высоты 20 км, и каждый час на поверхность почвы выпадал слой лапиллей (угловатых и округлых "шариков" диаметром 1 - 3 см) в 15 - 25 см.

Именно этот первый, чрезвычайно мощный, замедленный взрыв и дал основную массу пемзовых обломков, максимум которых мощностью более 2.5 - 2.7 м выпал в окрестностях Помпей. Судьба распорядилась так, чтобы в этот день дул северный ветер (хотя уже на следующие сутки его направление изменилось). К востоку от города и в районе современного Сорренто толщина пемзовых туфов не превысила 10 см. Поскольку взрыв был "растянутым", многие жители успели уйти из Помпей в более безопасное место.

Все это происходило днем 24 августа,

Насыщенная газами при выходе из верхней части жерла, магма в виде палящих туч была выброшена со склонов вулкана. Именно такая горячая туча "задушила" еще оставшихся в городе жителей. При раскопках города были сделаны гипсовые слепки пустот в пемзовой толще, засыпанной Помпеи, которые показывают нам позы людей, скончавшихся от удушья.

В это же время на западных склонах вулкана шли сильные ливни, которые во время извержений случаются часто. Рыхлые пепловые и пемзовые толщи на склонах, "насытившись" водой, ринулись вниз мощными грязевыми, по-видимому, горячими потоками - лахарами. Три таких потока, следовавших один за другим, накрыли город Геркуланум, располагавшийся на берегу моря, в мгновение ока уничтожив все живое. Современные раскопки показали, что люди были застигнуты врасплох. Вверх по склону от

современной железнодорожной станции Эрколано можно видеть серую, мрачноватую, бугристую поверхность таких грязекаменных потоков, принесших смерть процветавшему городу. Утром 25-го, от 6 до 9 час, последовало несколько новых мощных взрывов Везувия, давших пеплы и пемзовые лапилли, общей мощностью более 1 м. Они окончательно погребли Помпеи и другие селения.

26 августа извержение затихло.

За два дня плодородная, богатая земля окрестностей Везувия превратилась в серую безжизненную пустыню. Города, засыпанные пемзой, погребенные под грязевыми потоками, постепенно стали зарастать лесом, исчезнув даже из памяти людей почти на 1700 лет, пока случайно, в конце XVI в., архитектор Фонтана, копая колодец около Сарно, не нашел остатки стены и обломки фресок.

Учащийся, получивший опережающее задание, рассказывает о значении вулканов в природе: (демонстрируется слайд)

1. Образование пород вулканического происхождения-базальта и туфа.
2. Образование теплых и минеральных источников
3. На Камчатке работает электростанция, использующая пар, который поднимается по скважинам с больших глубин.

III. Закрепление. Викторина (демонстрация слайдов с вопросами викторины)

Ответы детей на вопросы викторины.

1. Сложный процесс, при котором магма поднимается из недр земли, прорывая земную кору, изливается на поверхность? (*Вулканизм*)
2. Что такое лава? (*Излившаяся на поверхность магма*)
3. Что такое кратер вулкана? (*Впадина, находящаяся на вершине вулкана*)
4. Что такое жерло? (*Канал, по которому поднимается магма*)
5. Назовите продукты вулканических извержений? (*Газы, водяной пар, сероводород, углекислый газ, вулканический пепел, вулканические бомбы, частицы горных пород*)
6. Виды вулканов? (*Действующие, спящие, потухшие*)

Задания учащимся: «Показать на карте...» (демонстрация слайдов)

IV. Итог урока.

Учитель. Итак, сегодня в ходе урока нам ребята удалось сформировать представления о том, что такое вулканы, каково внутреннее строение

вулканов, какие бывают типы вулканов. Спасибо всем за работу. Учитель дает каждому ученику оценку, которую аргументирует.

V. Домашнее задание.

Прочитать §19. На контурную карту нанести все вулканы, о которых идет речь в тексте параграфа. Уметь называть и показывать их на карте, Ответить на вопросы к §19.