**Урок  Внутреннее строение Земли**

Цели:

образовательные:

• сформировать представление о внутреннем строении Земли;

• ознакомить детей с внутренними слоями: земная кора, мантия, ядро;

• дать представление о способах изучения земной коры.

развивающие:

• продолжить развитие умения работать с картами атласа;

• работать с текстом учебника;

• самостоятельно мыслить;

• добывать знания путем сравнения, формировать умение строить схемы.

воспитывающие:

• продолжить формировать научное мировоззрение о Земле.

Оборудование: атласы, Физическая карта мира, таблица «Внутреннее строение Земли».

Ход урока.

1.Организационный момент; определение темы урока; формулировка целей урока; знакомство с планом проведения урока.

2.Вступительное слово учителя. Главной особенностью строения Земли является то, что она состоит из несколько вложенных друг в друга геосфер (оболочек; от греч. «гео» - «земля» и «сфера» - «шар»)

СХЕМА на доске и в тетради.

Геосферы: литосфера биосфера

(земная кора; от (область Земли, где греч. «литос» - «камень») развивается жизнь;«биос» - «жизнь»),гидросфера атмосфера (водная оболочка Земли; (воздушная оболочка от греч.«гидро» - «вода») Земли; от греч. «атмос» - «пар»)

2. Изучение нового материала

1)Внутреннее строение Земли. (Работа с таблицей, рисунком учебника, заполнение таблицы)

Невозможно познать Землю, не изучив ее оболочек. Первая оболочка, которую будем изучать – это литосфера. Литосфера – земная кора.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оболочка | Составные части | Толщина | Температура |
| Ядро  Мантия  Земная кора | Внешнее ядро  Внутреннее ядро  Верхняя мантия Нижняя мантия  Материковая  Океаническая | 3500 км  2900 км  5-75 км | 2000-5000  2000  небольшая |

Ребята, давайте составим определение новому понятию, что мы назовём

ЛИТОСФЕРОЙ? (после вариантов детей. На доске учитель предлагает свой)

Предлагаю записать в тетрадь, это понятие очень важное.

Литосфера – это твердая оболочка Земли, включающая земную кору и верхнюю часть мантии.

**Физкультминутка**

Строение земной коры

«Что это такое – земная кора?

Ну как объяснить вам доходчиво, точно?

Её представляю я пенкой молочной

На кухне кастрюлька для каши стоит,

А в ней молоко вместе с манкой кипит

От центра кастрюлькиного тонкого днища

Идёт теплота, теплотища, жарища.

А в центре планеты ядро наблюдаем

Оно фантастическим жаром пылает

Вот булькает вязкая манная каша

По ней пузырьки беспокойные пляшут.

А ведь на поверхности нашей Земли

Такие события быть бы могли

Когда мы кастрюльку свою выключаем,

Процесс остывания в ней наблюдаем,

Вот каша остыла, и , значит, - ура-

Получится пенка – (земная кора)

Но если включить потихоньку опять,

То можно такое подчас наблюдать:

Кора, то есть пенка, разорвана снова,

И тут создаётся потолще основа

А рядом с разорванным пенкинным краем

Вулканчики каши мы вновь наблюдаем»

3)Земная кора

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | толщина | слои | возраст |
| материковая | до 70км в горах | осадочный чехол  слой гранита слой базальта | более старая |
| океаническая | 5-10км под океанами | осадочный чехол  слой базальта | более молодая, формируется в районе вершин океанических хребтов |

4)Изучение земной коры.

Наблюдение, дистанционный (с космоса),

бурение скважин Геофизические

Работа с рис. 24 стр.40, текстом учебника.

Бурение Кольской сверхглубокой скважины началось в 1970году, ее глубина до 12-15км. Подсчитайте, какую часть земного радиуса это составляет.

R Земли = 6378км (экваториальный) =6356 км (полярный) или меридиональный 530-531 часть экваториального. Глубина самой глубокой в мире шахты в 4 раза меньше. Несмотря на многочисленные исследования, мы еще очень мало знаем о недрах собственной планеты.

**3**.Закрепление нового материала (Тест)

Определите, о какой оболочке Земли идет речь:

1. Земная кора

2. Мантия

3. Ядро

а/ ближе всего к центру Земли

б/ толщина от 5 до 70км

в/ в переводе с латыни “покрывало”

г/ температура вещества +4000 С+5000 С

д/ верхняя оболочка Земли

е/ толщина около 2900км

ж/ состояние вещества особое: твердое и пластичное

з/ состоит из материковой и океанической частей

и/ основной элемент состава – железо.

Ключ проверки:

1. б, д, з,

2. в, е, ж,

3. а, г, и.

1.Укажите верное определение: литосфера – это… (оболочка, состоящая из земной коры и верхней части мантии).

2. Землю по ее внутреннему строению иногда сравнивают с куриным яйцом. Что хотят показать этим сравнением?

3. Зачем нужно изучать земную кору?

4. Какими способами это можно делать?

Итог урока

4.Домашнее задание: § 16

**Урок «Породы, слагающие земную кору»**

**Цель:** сформировать представление о строении земной коры, научить описывать горные породы, формировать умение различать осадочные, магматические и метаморфические горные породы; развивать монологическую речь учащихся; воспитывать интерес к предмету через нестандартные уроки.

**Оборудование:** коллекция горных пород, таблицы с условными знаками, рисунки или фото готовых изделий из горных пород, физическая карта полушарий

**Ход урока**

**I. Организационный момент:** сообщение темы и цели урока

Учитель: Мы сегодня на уроке должны выяснить из чего состоит литосфера, научиться описывать и распознавать различные горные породы. Мы, также узнаем, как они образовались. Но, прежде давайте вспомним как устроена Земля? Какие горные породы вы уже знаете? С какими из них вы часто встречаетесь в природе?

**II. Основная часть**

Учитель: Ребята, а вы любите сказки? Сейчас к нам на урок пришли сказочные герои, и они помогут нам изучить новую тему с помощью сказки «Как Иван-царевич Ключ Земли искал»

***Инсценировка сказки:***

**Ведущий:** В некотором царстве в некотором государстве жил был царь. Правил он своим царством долго и справедливо. Много деревьев посадил, землю родную от врагов защищал, много книг прочитал. Был у него сын – удалой молодец Иван-царевич. Состарился царь и стал задумываться, а сможет ли его сын править государством? Призвал царь Ивана к себе

**Царь:** Вот что, Иван, решил я тебя испытать. Отправляйся ты в дальние края мир повидать да себя показать, уму набраться, доблести научиться. И отыщи ты мне Ключ Земли. Справишься править тебе нашим государством, а то стар я стал, трудно мне.

**Иван:** Хорошо, батюшка.

**Ведущий:** Поклонился Иван-царевич отцу и отправился в дальний путь. Идет он по полям и лесам, поднимается на высокие горы, переплывает бурные реки. Долго ли шёл, коротко ли, дошёл до какого-то государства. Видит он город большой и красивый. На городских воротах золотыми буквами надпись - «Литосфера». Вошёл Иван в город и первым встретил старца.

**Иван:** Скажи, уважаемый, есть ли в вашем государстве Ключ Земли? Мне батюшка велел его добыть.

**Старец:** Есть у нас Ключ Земли, но найти его не просто. Лежит он на глубоко под землей и стережет его прекрасная царевна Подземного царства.

**Иван:** Как же мне туда добраться? Подскажи, старец, буду век тебе благодарен.

**Старец:** Нужно вырыть очень глубокий колодец.

**Ведущий:** Взял Иван инструменты, вышел за городские ворота и стал рыть колодец. Сначала легко было копать, породы были рыхлые, мягкие: песок, глина, мел и т.д. Глубже роет Иван. Породы тверже стали, тяжелее работать, но царевич не унывает. Попадаются ему руды полезных металлов: магнитный железняк, бурый железняк. Совсем глубоко опустился Иван под землю. Ещё тяжелее работать. Дышать стало трудно, воздух горячий, тяжелый. Попадаются ему мрамор, гнейс, алмазы. Не перестает работать Иван. Вдруг часть стены колодца раздвинулась и предстала перед взором огромная пещера, стены которой переливались драгоценными камнями. На золотом троне восседает прекрасная царевна .

**Иван:** Здравствуй, Прекрасная царевна, не вели казнить, вели слово молвить.

**Царевна:** Здравствуй, добрый молодец. Зачем ко мне пожаловал?

**Иван:** Слышал я, есть у тебя Ключ Земли. Мне он очень нужен, обещал я батюшке добыть его.

**Царевна:** Отгадаешь три моих загадки, Ключ будет твоим.

**Иван:** Загадывай, попробую отгадать

**Царевна:** Что сперва в воде родится, а потом воды боится? (соль)

Черен как ворон, а греет как солнце? (уголь)

Белый как сахар, но не сладкий

Пока руки им не испачкаешь, ума-разума не наберешься (мел)

*(Иван с помощью учащихся отгадывает загадки)*

**Царевна:** Ну, что ж, гость дорогой, набрался ты ума-разума в моем Подземном царстве. Вот тебе Ключ Земли, но запомни: только знания, как ключ открывают любые замки и двери.

**Ведущий:** Вернулся Иван-царевич домой, рассказал все отцу о путешествии. Царь похвалил его и передал Ивану трон и власть. Правил Иван долго и справедливо. Прославился умом и смекалкой.

**Учитель:** Вот и закончилась сказка. О чем же она нам рассказала. Сейчас мы выполним практическую работу, вспоминая сказку.

Начертить в тетради таблицу. (*таблица на доске*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Происхождение | Цвет | Блеск | Твердость | Пачкает ли руки? | Где применяется? |
|  |  |  |  |  |  |  |

Отвечая, на вопросы заполняется таблица

* Что такое литосфера?
* Почему нашему герою сначала было легко рыть колодец? ( породы, рыхлые, легкие)

Учитель: На поверхности образуются осадочные горные породы. Они могут быть органического и неорганического происхождения. Неорганические делятся на обломочные и химические. Найдите в тексте учебника как образуются эти породы., где они применяются? Найдите образцы в коллекции горных пород и рассмотрите их. Примеры запишите в таблицу.

* Почему с глубиной породы становятся тверже?

Это магматические породы, образовавшиеся из застывшей магмы. Где применяются эти породы? Найдите образцы в коллекции. Примеры запишите в таблицу.

* Почему Ивану на глубине было трудно дышать? (с глубиной температура повышается и повышается давление)

На большой глубине под воздействием высокой температуры и высокого давления горные породы сильно изменяются. Они превращаются в метаморфические. Например: известняк – мрамор; гранит – гнейс; графит – алмаз. Где применяются метаморфические породы? Найдите в коллекции мрамор и рассмотрите его. Запишите в таблицу.

**Закрепление:**

**Игра – состязание «Хозяйка Медной горы»**

ПОДГОТОВКА К ИГРЕ

В классе выбираются двое ведущих игры – хозяек (хозяев) Медной горы. Каждый из них берет по шкатулке с образцами горных пород. В состав одного набора входят магматические и метаморфические породы и минералы, в состав другого – осадочные. Образцы в каждом наборе снабжены бирками с номерами, но не подписаны.

Шкатулка 1: 1. мрамор 4.базальт 7. корунд

2. гранит 5. гнейс 8. полевой шпат

3.кварцит 6. обсидиан 9. малахит

10 горный хрусталь

Шкатулка 2: 1. каменный уголь 4.песок 7. гравий

2. гипс 5. глина 8. галька

3. известняк 6. бурый уголь 9. поваренная соль

10 нефть.

ХОД ИГРЫ

Ведущие – хозяйки или хозяева Медной горы раздают участникам игры карточки геолога ( в них названы породы и минералы. Например;

|  |  |
| --- | --- |
| Название горной породы, минерала | Номер образца в шкатулке |
| Кварцит |  |
| Галька |  |
| Малахит |  |
| Песок |  |
| Корунд |  |

Участники игры должны найти в шкатулках обеих хозяек образцы тех пород и минералов, которые перечислены в карточках геолога. Против каждого названия в карточке геолога должен быть проставлен номер, под которым образец представлен в одной из шкатулок.

Участники игры подходят к каждому из ведущих по очереди, попарно, но работают индивидуально.

У каждой пары есть 2 минуты на изучение содержимого обеих шкатулок и попытку найти нужные образцы минералов и горных пород. Номера образцов должны быть вписаны в карточку геолога сразу же, поэтому каждый ученик должен при себе иметь ручку или карандаш. Ученики сразу же после осмотра сдают карточки учителю.

ЗАВЕРШЕНИЕ ИГРЫ

Учитель оценивает правильность заполнения карточек и выставляет положительные оценки участникам игры, успешно выполнившим задание. Самым удачливым можно вручить небольшой сувенир – красивый камешек.

**Заключение:** подведение итога урока, домашнее задание § 17, заполнить таблицу после §.

Тема урока: Горные породы и минералы.

Тип урока: урок- практикум.

Цели урока:

Обучающая: сформировать простейшие навыки определения горных пород, познакомить с ролью М.В.Ломоносова в становлении геологических наук.

Развивающая:

Воспитывающая: интерес к науке, любовь и бережное отношение к природе.

Оборудование: коллекция минералов, образцы для определения твердости минерала по шкале Мооса.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ход урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1.Организационный момент | В руках учителя – образец гранита. | На парте у каждого учащегося – кварц, слюда, полевой шпат. |
| 2. Мотивационная беседа. | -Ребята. Обратите внимание, у меня в руках гранит, а у вас на партах – известковый шпат, слюда, кварц. Гранит – это горная порода, а ваши образцы – минералы. Чем же они отличаются? | -Горные породы состоят из минералов. |
|  | -Попробуйте написать, что такое горные породы и минералы. | Горная порода – природный агрегат минералов более или менее постоянного минерального состава. Минерал – природное тело, приблизительно однородное по химическому составу. |
|  | - Как много полезных ископаемых – горных пород и минералов, слагающих земную кору, являются необходимым природным ресурсом для хозяйства человека. Поэтому физические и химические свойства камней, издавна интересовали ученых. Одним из таких ученых, несших огромнейший вклад в изучение минералов и горных пород, был М.И. Ломоносов. |  |
| 3.Сообщение о заслугах М.И. Ломоносова в науке минералогии |  | Внимание Ломоносова привлекала кристаллография – наука о строении, физических свойствах и образовании кристаллов. Еще на Севере он наблюдал, процессы кристаллизации поваренной соли при ее выварке, интересовался распадающимися кусочками слюды, которую добывали на побережье Белого моря. Затем, занимаясь минералогией, Ломоносов обратился к изучению структуры кристаллов, стремясь установить зависимость между их формой, физико-химическими свойствами. Качеством руд и характером технологических процессов. В ряде своих работ, но главным образов диссертации «О рождении и природе селитры», ученый изложил важные идеи о строении кристаллов и их природе. Он сформулировал закон постоянства углов кристаллов для различных кристаллических веществ, причем это «постоянство фигуры» служило для него и характеристикой физических и химических качеств. Перечисляя различные способы образования кристаллов, Ломоносов рассматривает их как проявление единого общего процесса, в котором «многообразная натура» раскрывает себя в обилии «различий и новых произвождений». Мысли Ломоносова о природе кристаллов близки, а подчас и идентичны идеям ученых-минералогов и кристаллографов 19-20вв., том числе и Д.И.Менделеева. |
|  | Советский кристаллограф И.И.Шафрановский, проанализировав труды Ломоносова по кристаллографии, и в частности его идеи о строении и процессах образования кристаллов, пришел к заключению, что год написания русским ученым диссертации «О рождении и природе селитры» «можно смело считать датой зарождения русской научной кристаллографии». |  |
| 4.Физ. минутка. |  |  |
| 5. Подготовка к выполнению практической работы. | -Иногда вы, ребята, находите разнообразные камни во время каникул, походов, экскурсий. Из этих находок могла бы получиться интересная коллекция. Однако для этого необходима правильная диагностика минералов и горных пород, которая проста и доступна. Мы также как М.И. Ломоносов и другие известные ученые-минералоги сможем с вами определять свойства минералов. | (Объяснение материала опережающего характера).  1.Морфология. Облик минералов может быть округлым – кубы, октаэдры; призматическим, столбчатым, игольчатым, волокнистым; чешуйчатым, листоватым (примеры) и т.д.  2.Цвет. Описывая цвет, следует стремиться к возможно более точному описанию цвета. Если в минерале (горной породе) цвет меняется, необходимо указать характер смены окраски.  3.Блеск. Показывает способность минералов преломлять свет. Выделяют минералы с металлическим блеском, стеклянным блеском, жирным, перламутровым, восковым, без блеска – матовым. |
|  | 4.Твердость – способность противостоять внешнему механическому воздействию. Существует признанная шкала твердости, куда входят 10 минералов (шкала Мооса) (примеры определения твердости). |  |
| 6.Практическая работа «Определение свойств минералов» | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Название минерала | морфология | твердость | цвет | блеск | Особые свойства | | кварц | друзы | 7 | бесцветный | стеклянный |  | | Полевой шпат | Натечные массы | 3 | Молочно-белый | стеклянный | Двойное лучепреломление | | слюда | Листоватые агрегаты | 2-3 | желтоватый | перламутровый | Листочки гибки и упруги | | |
| 7. Подведение итогов. | -Каждый минерал по-своему прекрасен и неповторим, привлекает наше внимание как удивительное творение природы. Определяя минералы, интересно не только узнать их свойства, но и понять, почему они наделены такими признаками, как и где они возникли, где и каким образом они могут быть использованы человеком.  -Ребята, сегодня наша практическая работа в какой-то мере была связана с некоторыми событиями: советские ученые увековечили имя своего великого предшественника, назвав минерал, найденный в жильной горной породе, состоящей из крупных кристаллов полевого шпата, кварца, слюды и др., ломоносовитом. |  |
| 8.Домашняя работа. |  |  |

*Цели урока*:   
      • познакомить учащихся с оболочкой Земли — литосферой;   
      • сформировать представления о внешних и внутренних силах Земли;   
      • сформировать представление о внутреннем строении Земли;   
      • начать формировать представление о литосферных плитах.   
      *Оборудование*: таблица «Внутреннее строение Земли», учебник, карта «Литосферные плиты».   
      *Понятийно-категориальный аппарат усвоения*: Литосфера. Внутренние и внешние силы Земли. Ядро Земли. Земная кора. Литосферные плиты. Мантия. Магма.   
      *Способы деятельности учащихся*: делать выводы об изменении природы Земли под воздействием внешних и внутренних сил; давать характеристику внутреннего строения Земли; анализировать карту «Литосферные плиты».  
      *Ценностный компонент урока*: раскрыть значимость идеи — постоянное изменение природы Земли под воздействием внешних и внутренних сил Земли; доказать, что наблюдения и исследования — важнейший путь познания сложных природных процессов.   
      *Работа с учебником*: ознакомление с текстом «Литосфера — твердая оболочка Земли»; изучение текста и иллюстраций параграфа; анализ карты учебника (рис. 50) «Литосферные плиты».

     Ход урока:

1.Организационный момент.

2.**Изучение нового материала**      Урок начинается с сообщения учителя о том, что все изменения в природе происходят под воздействием внутренних и внешних сил Земли. Ученые пытаются познать силы природы, выявить ее закономерности. Особенно мало изучены недра Земли. Люди смогли проникнуть на глубину лишь 12 км, пробурив на Кольском полуострове самую глубокую скважину. Однако современные приборы позволили установить, что во внутреннем строении нашей планеты можно выделить несколько оболочек. Используя рисунок «Литосфера — твердая оболочка Земли» (с. 75 и рис. 49) учебника, учащиеся знакомятся с внутренним строением Земли, выделяют особенности, характерные для этих оболочек. Используя текст учебника, рисунки, учащиеся составляют таблицу, которая позволит им не только понять внутреннее строение Земли и ее оболочек, но и установить соотношение состава, толщины и температуры.

**Внутреннее строение Земли**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оболочка | Из чего состоит | Толщина | Температура |
| Ядро Мантия Земная кора |  |  |  |

      Далее учитель формирует представление о различиях толщины земной коры на суше и в океанах, подчеркивает исключительную тонкость земной коры в сравнении с мощностью других оболочек.   
      Сложным вопросом для понимания учащихся является теория литосферных плит. Литосферные плиты — устойчивые, жесткие, малоподвижные блоки, из которых состоит литосфера. Далее учитель, используя карту «Литосферные плиты» (рис. 50) учебника, комментируя текст, делает вывод о том, что литосферные плиты являются основой материков и что в результате активности внутренних сил Земли плиты находятся в постоянном движении.   
      В конце урока учитель проводит словарную работу по рубрике «Запомните».

**Домашнее задание**      1. Изучить § 13.   
      2. Ответить на вопросы 3—9.   
      3. Выполнить задания 1, 2, 10—12.

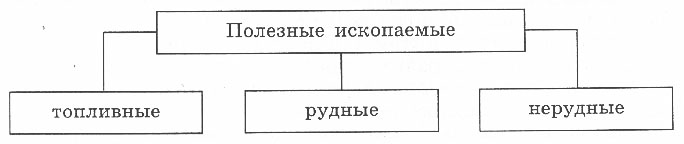
**Урок 14. Горные породы, минералы и полезные ископаемые**

*Цели урока*:   
      • сформировать представление о минералах и горных породах;   
      • раскрыть особенности происхождения горных пород;   
      • начать формировать умение по внешним признакам различать горные породы и минералы;   
      • формировать понятие «полезные ископаемые».   
      *Оборудование*: образцы горных пород, слайды.   
      *Понятийно-категориальный аппарат усвоения*: Горные породы. Полезные ископаемые.   
      *Способы деятельности учащихся*: выяснять отличия горных пород от минералов; классифицировать виды горных пород; различать горные породы по внешним признакам.   
      *Ценностный компонент урока*: показать многообразие минералов и горных пород, их многостороннюю ценность для человека; раскрыть значимость полезных ископаемых в жизни человека и необходимость их рационального использования.   
      *Работа с учебником*: работа со схемой «Виды горных пород» (рис. 52), работа с коллекцией горных пород и минералов.

**Проверка домашнего задания**

1. Выберите верные утверждения:   
   а) материковая земная кора тоньше, чем океаническая;   
   б) слово «мантия» в переводе на русский язык означает «покрывало, плащ»;   
   в) температура ядра такая же, как и температура поверхности Солнца;   
   г) строение литосферы везде одинаково.
2. Как происходит движение литосферных плит?
3. Назовите особенности строения земной коры под материками и океанами.

**Изучение нового материала**      На земном шаре насчитывается свыше 2000 видов горных пород и минералов. Они различаются по составу, свойствам, происхождению и хозяйственному использованию. Многие минералы и горные породы используются человеком как топливо, строительный материал, драгоценные и поделочные камни, украшающие нашу жизнь, сырье для промышленности.   
      Знакомя учащихся с горными породами, учитель обращает внимание на то, что они состоят из минералов, демонстрируя при этом образцы из школьной коллекции.   
      По своему происхождению различают горные породы магматические, осадочные, метаморфические. Далее, используя рисунок 52 и текст учебника, учитель раскрывает особенности образования горных пород.   
      Важным моментом на уроке является введение понятий «полезные ископаемые» и их виды. С этой целью учитель предлагает начертить схему.



      Скопления полезных ископаемых образуют месторождения.   
      Следующий этап урока — практическая работа «Определение горных пород по образцам».   
      На партах у школьников разложены образцы горных пород. Используя рубрику «Шаг за шагом» (с. 182) учебника, учащиеся изучают свойства горных пород, записывая результаты в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Происхождение | Свойства | Цвет | Блеск | Твердость | Особые свойства | Применение |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Домашнее задание**      1. Изучить § 14.   
      2. Ответить на вопросы 1—9.   
      3. Выполнить задание 10. Задания 11—13 выполняются по выбору учащихся.   
      Если эта тема изучается на двух уроках, то второй урок может быть полностью посвящен практической работе. Причем при ее выполнении необходимо использовать минералы и горные породы, которые встречаются в жизни учащихся и хорошо им знакомы.

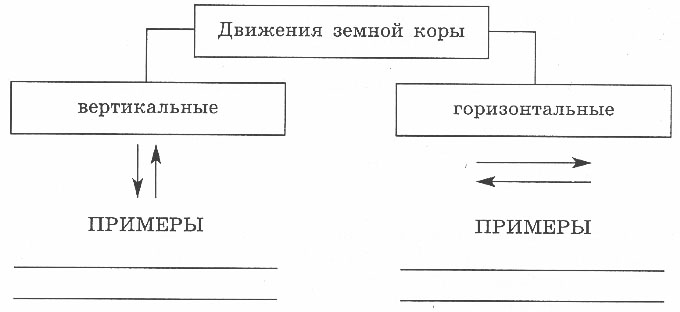
**Урок 15. Движения земной коры**

*Цели урока*:   
      • сформировать представление о формах залегания горных пород и движениях земной коры;   
      • сформировать знания о землетрясениях, вулканах, гейзерах.   
      *Оборудование*: физическая карта полушарий, физическая карта России, диафильм, слайды, картины «Схема землетрясения», «Строение вулкана», учебник, атлас.   
      *Понятийно-категориальный аппарат усвоения*: Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Землетрясение. Вулкан. Лава. Гейзер.   
      *Способы деятельности учащихся*: работать с картой «Землетрясение и вулканизм»; показывать по карте территории, подверженные землетрясениям и вулканизму; наносить на контурную карту районы землетрясений и вулканизма; выявлять причинно-следственные связи возникновения землетрясений и вулканов; осознавать необходимость соблюдения правил поведения во время экстремальных ситуаций.   
      *Ценностный компонент урока*: раскрыть механизм горизонтального и вертикального движения земной коры; объяснить причины и механизм землетрясения и извержения вулканов; знать правила безопасного поведения.   
      *Работа с учебником*: работа с текстом учебника, рисунками и картой «Землетрясение и вулканизм».

**Проверка домашнего задания**

1. Что такое горные породы? Чем они отличаются от минералов?
2. Как образуются горные породы и минералы?
3. Какими полезными ископаемыми богата ваша местность?
4. Перед вами размещены образцы горных пород: уголь, мрамор, глина, гранит, нефть. Как вы можете их классифицировать?

**Изучение нового материала**      Сведения о видах движения земной коры изложены на с. 83—84 учебника, учитель дополняет их примерами. Далее учитель предлагает учащимся нарисовать схему и найти в тексте учебника примеры различных движений земной коры. Учащиеся выясняют, что происходит в результате вертикальных и горизонтальных движений.

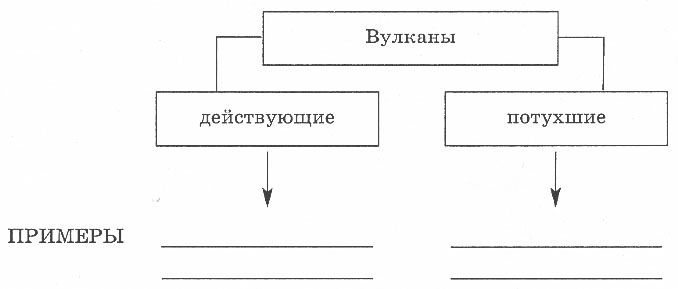


      Следующий вопрос, обсуждаемый на уроке: как и почему возникают землетрясения? Вначале учитель задает вопросы: что ученики знают о землетрясении? Чем опасно это явление природы? В учебнике учащиеся находят определение понятия «землетрясение» — резкие внутренние толчки и колебания земной коры. Изучают схему землетрясения (рис. 57 учебника). Выясняют, что такое очаг, эпицентр землетрясения. По карте атласа определяют, где находятся сейсмоопасные районы. Землетрясение — это стихийное бедствие, разное по силе. Силу землетрясений определяют в баллах по шкале Рихтера. Чем выше балл, тем разрушительнее землетрясение.

**Сила землетрясения по 12-балльной шкале**

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Характеристика землетрясения |
| **1** | Не ощущается. Отмечается только специальными приборами |
| **2** | Очень слабое, отмечается только очень чуткими домашними животными и некоторыми людьми в верхних этажах зданий |
| **3** | Слабое. Ощущается только внутри некоторых зданий, как сотрясение от грузовика |
| **4** | Умеренное. Слышны скрип половиц, балок, звон посуды, дрожание мебели. Внутри здания сотрясение ощущается большинством людей |
| **5** | Довольно сильное. В комнатах чувствуются толчки, как от падения тяжелых вещей. Хлопают двери. Лопаются оконные стекла, качаются люстры и мебель, останавливаются настенные часы. Качаются тонкие ветки деревьев. Ощущается и многими людьми вне зданий |
| **6** | Сильное. Качается тяжелая мебель, бьется посуда, с полки падают книги, иногда трескается штукатурка, разрушаются только очень ветхие дома, ощущается всеми людьми |
| **7** | Очень сильное. Разрушаются плохо построенные и ветхие дома. В крепких зданиях появляются трещины, осыпается штукатурка, изменяется уровень воды в колодцах. В реках и озерах мутнеет вода. Иногда наблюдаются оползни и осыпи |
| **8** | Разрушительное. Деревья сильно раскачиваются, ломаются, разваливаются прочные ограды, падают фабричные трубы. Разрушаются многие крепкие здания. На почве появляются трещины |
| **9** | Опустошительное. Дома разрушаются. Появляются значительные трещины на почве |
| **10** | Уничтожающее. Разрушаются хорошо построенные деревянные дома и мосты, крепкие здания и даже фундаменты. Разрываются канализационные и водопроводные трубы. Повреждаются насыпи, плотины и дамбы. Возникают оползни и обвалы, трещины и изгибы в почве. Из рек и озер выплескивается вода |
| **11** | Катастрофа. Почти все каменные постройки разваливаются, разрушаются дороги, плотины, насыпи, мосты. Образуются широкие трещины со сдвигами |
| **12** | Сильная катастрофа. Разрушаются все сооружения. Отдельные предметы подбрасываются при толчках. Преображается вся местность. Изменяются русла рек. Образуются водопады. На поверхности грунта видны земляные волны |

      Далее учитель знакомит учащихся с правилами поведения при землетрясении с учетом местных условий и особенностей конкретной территории, обсуждает их с классом. Приводит примеры самых сильных и разрушительных землетрясений.   
      Затем учитель рассказывает о прогнозировании землетрясений, о работе сейсмических станций. В некоторых случаях предсказание землетрясений дается на основе многолетних наблюдений: необычно ведут себя животные. В частности, собаки начинают выть, всплывают глубоководные рыбы, приплывают к берегу угри, улетают птицы, кошки покидают дома, домашние животные отказываются от еды, беспокойно толкаются в загонах, пытаются покинуть помещения. Как правило, симптомы аномального поведения усиливаются за 1—2 ч до землетрясения.   
      Формируя знания о вулканах, учитель опирается на имеющиеся представления школьников, которые уточняются и расширяются. Выясняя причины образования вулканов, учитель обращает внимание на то, что они образуются в результате проникновения магмы в возникающие в земной коре трещины и изливаются на поверхность в виде лавы. Рисунок 59 учебника содержит все необходимые сведения о строении вулкана. Учащиеся находят очаг, жерло, кратер, лаву, выясняют особенности действующих и потухших вулканов. По карте «Землетрясения и вулканы» (рис. 58) определяют районы вулканизма. В тетрадь учащиеся зарисовывают схему. Примеры потухших и действующих вулканов находят на карте (рис. 58).



      На уроке используют слайды, репродукцию картины К. Брюллова «Последний день Помпеи».

**Домашнее задание**      1. Изучить § 15.   
      2. Ответить на вопросы 2—7.   
      3. Выполнить задания 1, 8, 9. Задания 10—12 выполняются по выбору учащихся.

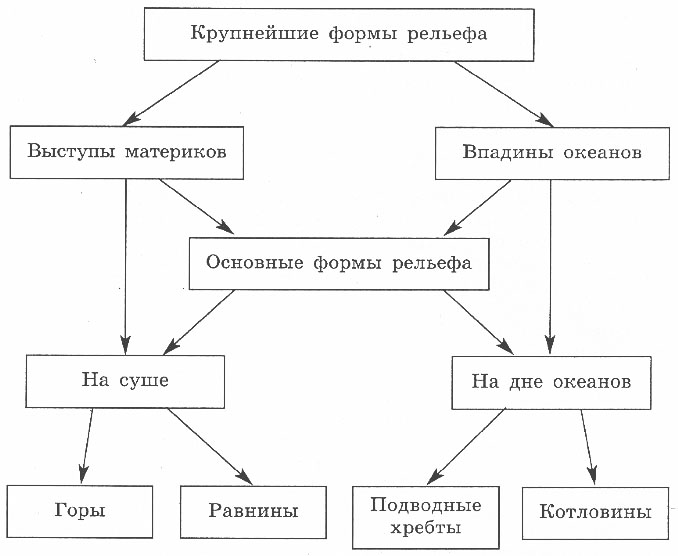
**Урок 16. Рельеф Земли. Равнины**

*Цели урока*:   
      • сформировать общее представление о рельефе и формах рельефа;   
      • сформировать понятие «равнина», раскрыть представление об изменении равнин во времени;   
      • сформировать знания о видах равнин по высоте;   
      • развить умение описывать равнины по плану, создавать образ равнин с помощью различных средств наглядности.   
      *Оборудование*: физическая карта России, карта полушарий, картины, слайды с изображением равнин, макет равнины, учебник, хрестоматия.   
      *Понятийно-категориальный аппарат усвоения*: Рельеф. Горы. Равнины. Впадины. Низменности. Возвышенности. Плоскогорье.   
      *Способы действий учащихся*: определять по карте виды равнин; описывать равнины по плану; показывать по карте крупнейшие равнины мира; работать с контурной картой.  
      *Ценностный компонент урока*: раскрыть значимость равнин для жизни и хозяйственной деятельности человека; проследить изменение поверхности равнин под воздействием человека и особенностях их освоения.   
      *Работа с учебником*: составление плана-конспекта текста параграфа; работа с рубрикой «Шаг за шагом»; работа с текстом и картами учебника, атласом.   
      *Тип урока*: комбинированный.

**Проверка домашнего задания**

1. С чем связано движение земной коры?
2. Почему возникают землетрясения и извержения вулканов?
3. Где распространены районы землетрясений и извержений вулканов?
4. Что такое гейзер? Как человек использует это явление в своей практической деятельности?
5. Приведите три доказательства, свидетельствующих о движении земной коры.
6. Покажите на карте, где находятся вулканы Этна, Везувий, Гекла, Фудзияма, Эльбрус, Ключевская Сопка.

**Изучение нового материала**  
      Урок начинается с формирования понятия «рельеф». С этой целью учащиеся обращаются к тексту учебника (с. 89) и выясняют, что означают понятия «рельеф» и «крупнейшие формы рельефа Земли». Затем в тетради составляют схему.



      Объясняя, как образуются горы и равнины, учитель обращает внимание на то, что облик Земли формируется под влиянием как внутренних, так и внешних сил Земли. Далее, используя рисунок 64 учебника, учитель объясняет, как изменяется рельеф во времени, концентрируя внимание на процессе выветривания.   
      Формируя знания о видах равнин, учитель, опираясь на рисунок 65 учебника и определение понятия «равнина», объясняет, как равнины различаются по размерам, характеру поверхности, абсолютной высоте. Используя карту (рис. 66) учебника, учитель проводит анализ этого понятия на примере Восточно-Европейской равнины.   
      Затем учащиеся работают с контурной картой и наносят на нее крупнейшие равнины мира и России.   
      При выяснении, как живут люди на равнинах, учащиеся самостоятельно делают выводы, отвечая на вопросы: почему равнины густо заселены? Чем занимаются жители равнин? Используя рисунок 66 учебника, школьники объясняют, почему 1/5 часть населения России живет на Восточно-Европейской равнине.   
      Следующая часть урока посвящена практикуму «Описываем Восточно-Европейскую равнину по карте», используя план в рубрике «Шаг за шагом» (с. 92). Вначале учащиеся внимательно читают алгоритм деятельности, а затем под руководством учителя выполняют и записывают ответы в тетради.

**Домашнее задание**      1. Ответить на вопросы 2—5.   
      2. Выполнить задания 1, 6, 7.   
      3. Составить план-конспект параграфа (задание 6).

**Урок 17. Рельеф Земли. Горы суши**

*Цели урока*:   
      *•*сформировать понятие «горы»;   
      • выяснить, как различаются горы по высоте, размерам;   
      • формировать представление об условиях жизни и хозяйственной деятельности людей в горах;   
      • дать представление о том, какие формы рельефа и какие стихийные явления встречаются в горах и на равнинах.   
      *Оборудование*: карта полушарий, физическая карта России, слайды, картины, видеофрагменты, атлас, учебник.   
      *Понятийно-категориальный аппарат усвоения*: горные хребты. Межгорные долины. Горная страна. Сели. Снежная лавина. Овраги. Барханы. Дюны.   
      *Способы действий учащихся*: показывать горы по карте; описывать горы по плану; по карте определять горы по высоте.   
      *Ценностный компонент урока*: раскрыть особенности жизни и быта людей в горах.   
      *Работа с учебником*: работа с рисунком 67 «Виды гор»; работа с рубрикой «Шаг за шагом».   
      *Тип урока*: комбинированный.

**Проверка домашнего задания**

1. Что такое рельеф?
2. Каковы основные формы рельефа?
3. Что такое равнина? Каковы особенности равнин?
4. Почему равнины густо заселены?
5. В качестве самостоятельной работы для проверки усвоения содержания учащимся предлагается заполнить таблицу: дать описание Западно-Сибирской равнины и Амазонской низменности (по вариантам).

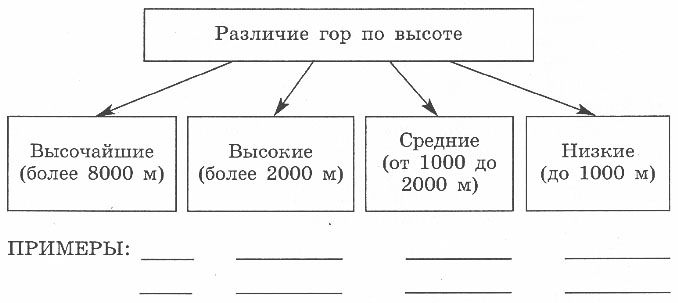
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Равнина | Где находится | Особенности рельефа | Средняя высота (в м) | Какие реки протекают, какие крупные города находятся |

1. Каким высотам соответствуют равнины над уровнем моря?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1) впадины | А) 0—200 м |
|  | 2) низменности | Б) ниже 0 м |
|  | 3) возвышенности | В) выше 500 м |
|  | 4) плоскогорье | Г) 200—500 м |

1. Выберите верные утверждения:  
   а) равнины на картах изображаются различными оттенками зеленого цвета;  
   б) по характеру поверхности равнины разделяют на высокие и низкие;  
   в) крупнейшие по площади равнины мира — Восточно-Европейская, Западно-Сибирская.

**Изучение нового материала**  
      Формируя понятие о том, что горы — одна из форм рельефа суши, учитель выявляет существенные признаки этого понятия, показывает разнообразие рельефа горных стран. Учащиеся выясняют, как обозначаются горы на картах.   
      Одним из существенных признаков горных стран является различие их по высоте. Учащиеся анализируют рисунок 67 учебника и заполняют схему.



      Новые знания о различии гор по высоте можно закрепить практическими заданиями.

1. Найдите на карте самые высокие горы планеты и их наивысшую точку.
2. Выясните по карте направление и протяженность гор: Уральских, Анд, Гималаев.

      В качестве примера учитель рассматривает горные страны на карте, показывает, как горы обозначаются на контурной карте.

1. Определите, на каком материке и как размещены горы.
2. Направление хребтов укажите карандашом коричневого цвета.
3. Подпишите горы по всей длине полученной линии.
4. Отметьте наивысшую точку.

      Раскрывая вопрос о том, как живут люди в горах, учитель отмечает, что древнейшие цивилизации (рис. 41 учебника «Гипотетические места происхождения человека и пути расселения людей на Земле») тяготеют к горам. Горы были местами встреч и бурного взаимодействия народов. «Взаимопроникновение у горных барьеров разнонаправленных потоков культур, навыков, языков, рас выступило объединяющим началом» (Ю. Н. Голубчиков). Несмотря на то что почти 80% человечества живет на высоте до 500 м над уровнем океана, горы имеют важное значение в существовании культурных традиций.

      Затем учащиеся выясняют, как происходит разрушение горных пород под воздействием ветра и воды (рис. 68, 69 учебника). Следует обратить внимание, что под воздействием этих факторов (выветривания) нередко образуются стихийные явления в виде обвалов, селей, камнепадов, которые, скапливаясь у подножий, изменяют горный рельеф.   
      В конце урока учащиеся выполняют практическую работу «Описываем горы по карте», используя рубрику «Шаг за шагом» (с. 97).   
      У В. Высоцкого есть в песне слова «Лучше гор могут быть только горы, на которых еще не бывал». А что для вас горы? Где бы вы хотели побывать?

**Домашнее задание**      1. Изучить § 17.   
      2. Ответить на вопросы 2—8.   
      3. Выполнить задания 1, 9.

**Обобщение по теме   
*Экспресс-контроль***

1. Литосфера включает: а) земную кору и верхнюю мантию; б) земную кору и мантию; в) земную кору и ядро.
2. Самую высокую температуру имеет: а) земная кора; б) ядро; в) мантия.
3. Самые высокие горы на Земле: а) Уральские; б) Гималаи; в) Карпаты.
4. Самые протяженные горы на Земле: а) Уральские; б) Скандинавские; в) Анды.
5. Горные породы, образовавшиеся из расплавленной магмы, называют: а) метаморфическими; б) магматическими; в) осадочными.
6. Верны ли утверждения:  
   а) процесс разрушения горных пород происходит только под воздействием выветривания;  
   б) равнины разрушаются постоянно и быстро;  
   в) смена температуры, действие воды, ветра разрушают горные породы?
7. Дополните определение: «Полезные ископаемые — это...»
8. Сравните Уральские и Кавказские горы. Какой вывод вы сделаете на основе сравнения?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели для сравнения | Кавказские горы | Уральские горы |
| Где находятся  Направление и протяженность хребтов  Преобладающие высоты  Высочайшая вершина (название, высота)  Координаты наивысшей точки |  |  |

1. Составьте характеристику рельефа своей местности на основе полученных вами знаний, используя план задания 10 § 17.
2. Подберите из научной, художественной литературы описания равнин. Какие особенности равнин в описаниях указаны?
3. Выявите, как изменяются глубины океанов (по выбору) вдоль одной параллели.
4. На земном шаре насчитывается более 800 действующих вулканов, ежегодно происходит извержение 20—30 из них. Выявите географические последствия вулканической деятельности. Свои доводы аргументируйте примерами.

[Внутреннее строение Земли](http://www.teacherjournal.ru/shkola/geografiya/3744-vnutrennee-stroenie-zemli.html)

14.10.2012 20:22 Елена Аверченко [Школа](http://www.teacherjournal.ru/shkola.html) - [География](http://www.teacherjournal.ru/shkola/geografiya.html)

[Печать](http://www.teacherjournal.ru/shkola/geografiya/3744-vnutrennee-stroenie-zemli.html?tmpl=component&print=1&layout=default&page=)

Конспект урока по географии в 6 классе