

Тема урока:
горные породы и минералы,
слагающие земную кору.



- **Уроки географии**
- **6 класс**
- **Учитель**
МОУ СОШ №7
- **г. Ивантеевки**
- **Московской**
области
- **Виноградова О**

Земная кора

состоит более чем из 4000 видов горных пород и минералов.
90% земной коры состоит из 8 химических элементов: кислорода,
кремния, алюминия, железа,
кальция, калия, натрия, магния.



Минералами называют однородные образования, из которых часто состоят горные породы, например *полевой шпат*, *слюда* и *кварц* образуют *гранит* и *гнейс*. По химическому составу все минералы условно можно разделить на «простые» и «сложные». Простые минералы практически состоят из одного химического элемента, например, самородное золото, серебро, сера, алмаз. Сложные – все остальные минералы: кварц, слюда, полевые шпаты, гранат, циркон, изумруд, рубин, малахит. Существует более 3000 видов минералов.

Кварц наиболее распространенный минерал, устойчивый к разнообразным природным процессам. Кстати, такая же формула SiO_2 и у горного хрусталя, агата, яшмы, кремния, аметиста, сердолика.

В геологии кварц называют халцедоном.

Магматические породы и минералы.

Главными элементами этих пород являются: кислород, кремний, алюминий, железо, кальций, магний, натрий, калий, титан и водород. Кислород составляет в среднем половину веса магматических пород.

Химический состав пород не соответствует составу магмы, так как многие составные части летучи – вода, углекислота, соединения хлора и фтора.

Глубинные (интрузивные)

Это породы, которые образовались из магмы и кристаллизовались долго и на глубине. Они достаточно тверды, не растворяются в воде, не вступают в реакцию с кислотами, блестят и видны зерна кристаллов.



грани

Т

диори

Т

габбр

О

Излившиеся (эффузивные)

Эти породы тоже образовались из магмы, но застывали быстро, на поверхности Земли или в ее недрах в приповерхностных условиях (до 5 км). Они тоже достаточно тверды, однородного цвета, не имеют блеска, часто пористы и



базаль

Т

андези

Т

вулканическое
стекло

Осадочные породы и минералы.

Эти породы покрывают три четверти суши планеты, и лишь одна часть занята породами других происхождений. Значение осадочных пород велико. Это и топливо, и строительный материал, и основа химической промышленности. В осадочных породах хорошо сохранились остатки вымерших организмов, по которым можно определить возраст осадков и проследить историю развития различных уголков Земли.

Органические.

Они формируются в результате жизнедеятельности или отмирания организмов. Выделяют два основных вида: сложенные карбонатом кальция (раковины моллюсков) и из углеродистого вещества (остатки растений)



каменный
уголь



нефть и
газ

Неорганические.

Обломочные

К ним относят породы, содержащие собственно обломки пород и минералов и продукты их механического (физического) преобразования — окатанные зерна пород и минералов.



песок и
глина



гравий,
галька,
валуны

Химогенные

Образовались в результате осаждения из воды морей и озер растворенных в ней веществ. На дне водоемов осадки накапливаются, их зерна продолжают расти, образуя кристаллы.



Каменная
соль



Калийная
соль

Метаморфические породы.

Как осадочные, так и магматические горные породы при погружении на большие глубины под влиянием повышенного давления и высоких температур подвергаются значительным изменениям – метаморфизму.

Характерным для них являются тальк, хлорит, различные плагиоклазы.

Песчаник + средние температуры = кварцит.

Известняк + средние температуры = мрамор

Глины, глинистый сланец + средние и высокие температуры = гнейс, слюдяные сланцы.

Гранит + высокие температуры = гнейс

Каменный уголь + высокие температуры = графит

Каменный уголь + высокие температуры = алмаз



мрамор

р



графит

т



алмаз

з



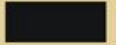
кальцит

т

Не все горные породы и минералы будут
полезными ископаемыми.

Только тем, которым человек нашел
применение, дают такое гордое название.

Обозначение полезных ископаемых в атласах.

	Каменный уголь		Железная руда		Каменная соль		алмазы
	торф		Медная руда		сер а		графит
	нефть		ртуть		Калийная соль		мрамор
	газ		Алюминиевая руда		фосфориты		асбест
	известняк		золото		Строительный материал		сланцы

Задания: По какому принципу распределили эти условные знаки?

По какому принципу распределили эти условные знаки?

Науки, изучающие земную кору
горные породы и минералы
называются:

геология, минералогия,
кристаллология, литология,
петрография, палеонтология и др.



Домашнее задание.



- Записать в тетрадь в виде таблицы какие предметы и изделия используются в доме из каких полезных ископаемых (не менее 10 наименований). Привлечь к работе родителей.
- Дополнительное задание по желанию: составить коллекцию этих предметов.



тема урока:

**Горные породы и минералы,
определение и их назначение.**



**Уроки географии
6 класс
Учитель
МОУСОШ №7
г. Ивантеевки
Московской
области
Виноградова О.М.**

Название горной породы	Твердос ть и хрупкост ь	Цвет	Блеск	Реакция на уксус	Происхождени е
Гранит	д а не т	Крупные зерна разного цвета	д а	не т	магматическог о
Песчаник	д а д а	коричневог о	не т	не т	Обломочног о осадочного
Известняк	не т д а	белог о	не т	д а	Органическог о осадочного

С помощью учителя заполните таблицу и сделайте вывод о происхождении горных пород.

Где используются полезные ископаемые.



глин

а



песо

к



Каменная

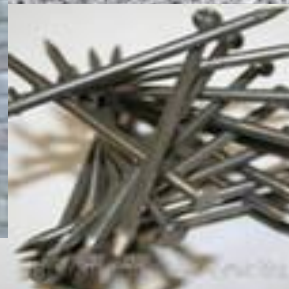
соль



• Какие еще строительные материалы состоящие из горных пород и минералов вы знаете?



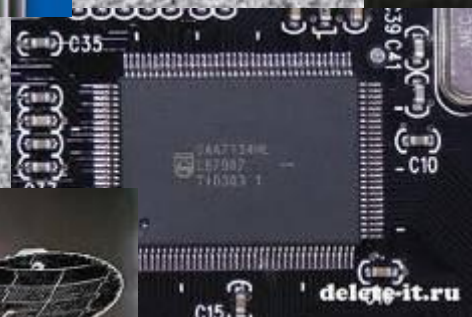
Железная
руда



Алюминиевая
руда



кремни
и





Халькопирит – медная руда

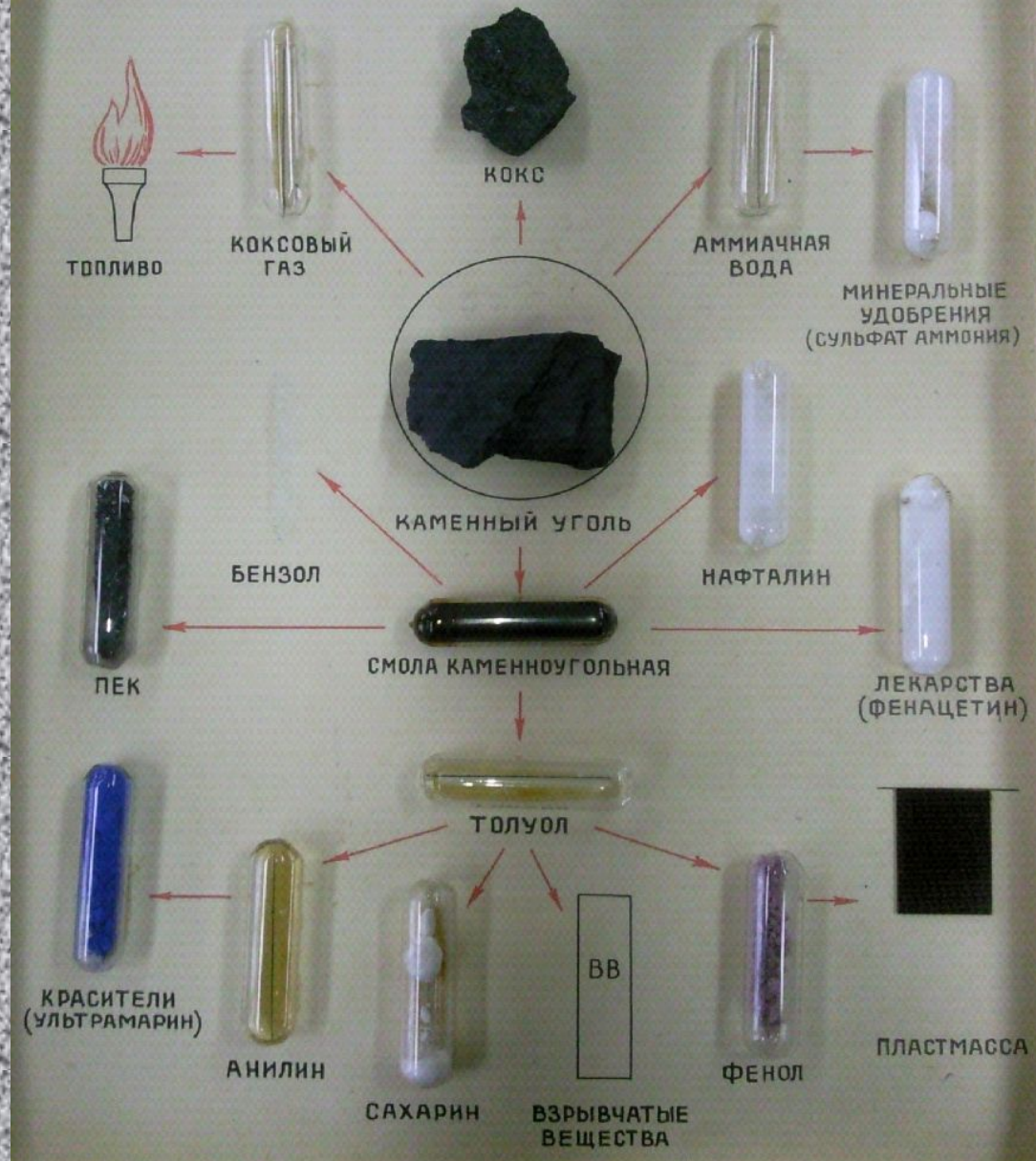


Графит



ЗОЛОТО

КАМЕННЫЙ УГОЛЬ И ПРОДУКТЫ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ





га
з

нефт
ь



Каменный
уголь



Драгоценные, полудрагоценные и поделочные камни (в породе и ограненные).



Топа

з



алма

з



Агат



Изумруд



аметис

т



Яшм

а



малахит



Домашнее задание.

- Подготовить доклад на одну страницу об одном драгоценном или поделочном камне.
- Дополнительное задание по желанию: провести опыт по выращиванию кристаллов соли.

