

Оксиды и гидроксиды



Минералы этого класса представляют собой соединения химических элементов с кислородом.

Гидроксиды - представляют собой соединения металлов с гидроксильной группой [OH] (гетит, лимонит). Окраска оксидов разнообразны, твердость обычно высокая. Наиболее распространены оксиды железа, алюминия, кремнезема.



на фотографии: гетит

Гематит . Формула: Fe_2O_3

Кристаллы чаще уплощенные, пластинчатые. Характерны массивные зернистые и тонкозернистые агрегаты, тонковолокнистые сферолиты

Цвет: от почти черного до красно – бурого

Черта: вишнево – красная , коричневато – красная

Блеск: металлический, полуметаллический

Непрозрачен

Спайность: несовершенная

Излом: неровный

Твердость: 5.5-6

Удельный вес: 5.26 g/cm³

Генезис: контактово-метасоматический, метаморфический. В качестве тонкодисперсной примеси во многих осадочных породах

Применение: руда на железо, краска, поделочный камень





«Красная стеклянная голова» -
сферолиты гематита



«Железная роза» – сростки
пластинчатых кристаллов
гематита



Спекулярит- слюдоподобный
гематит

Мушкетовит - псевдоморфоза магнетита по гематиту



Мартит – псевдоморфоза гематита по магнетиту



На стоянках древних людей найдена наскальная живопись с использованием гематита в качестве краски



Тулумозерское месторождение гематита. Пряжинский район, Карелия



Корунд: Формула: Al_2O_3

Встречается в виде хорошо ограненных боченковидных, столбчатых и пластинчатых кристаллов, вкрапленных в породы, а также в виде тонкозернистых масс.

Цвет: синевато -, желтовато -, розовато – серый. Встречаются прозрачные кристаллы разнообразной окраски: синие (сапфиры), красные (рубины), бесцветные (лейкосапфиры)

Черта: неть

Прозрачность: все зависит от случая...

Блеск: стеклянный до алмазного

Спайность: несовершенная

Излом: неровный, раковистый

Твердость: 9

Удельный вес: 3.98 - 4.1 g/cm^3

Генезис: метаморфический, контактово- метасоматический

Применение: драгоценный камень, абразивный материал.

Высококачественных кристаллы корунда используются в лазерах.



Разновидности корунда



Рубин



Сапфир

Лейкосапфир



Астеризм — оптический эффект в кристаллах некоторых минералов, проявляющийся в наблюдении звездообразной фигуры при освещении кристалла.





Первый рабочий лазер на кристалле рубина, созданный в 1960 году Теодором Майманом (США)

Магнит FeFe_2O_4

Кристаллы октаэдрического и ромбододекаэдрического облика, сростки и щётки. Большею частью встречается в зернистых массах или в виде вкраплений. Также в виде окатанных зёрен

Цвет: железо – черный

Черта: черная

Блеск: полуметаллический

Непрозрачен

Твердость: 5, 5 – 6,5

Спайность: несовершенная.

Излом: неровный

Удельный вес: 5.2 гр/см^3

Прочие свойства: сильно магнитен

Происхождение: магматическое, метасоматическое, гидротермальное, метаморфическое, осадочное

Важнейшая железная руда



Костомукшское месторождение

