

Минералогия_2 этап_МКОУ
Березовская СОШ_ Хотим всё знать

Октябрь 2011 г.

Этап 2. "Минеральный" алфавит

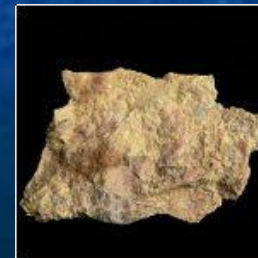
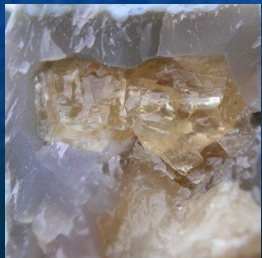


- **Кальцит**
- **Коралл**
- **Кварц**
- **Карфолит**
- **Куприт**



Название камня и что оно означает

Кальцит	Коралл	Кварц	Карфолит	Куприт
Название происходит от лат. <i>calx</i> – жженая Другие названия минерала и его разновидностей: каменный цветок, каменная роза, бумажный шпат, сталактит, сталагмит, небесный камень, папиршпат, антраконит.	Другие названия коралла: королек, драконит, акори, бианко, акбар.	Название происходит, вероятно, от нем. <i>Querklüfterz</i> , <i>Quererz</i> – «руда секущих жил»	$MnAl_2[Si_2O_6](OH)_4$	по составу от латинского от лат. <i>cuprum</i> – медь. (медь рубиновая или красная медная руда), минерал, оксид меди



Школьная генетическая классификация горной породы

Кальцит	Коралл	Кварц	Карфолит	Куприт
карбонаты	Коралл имеет органическое происхождение	Минерал группы оксидов	минерал из группы силикатов.	Красная медная руда, закись меди

Состав. Физические свойства: цвет, твердость, плотность, степень прозрачности

Кальцит	Коралл	Кварц	Карфолит	Куприт
<p>Окраска минералов бывает голубой, синей, зеленой, медово-желтой, оранжевой, малиновой, светло-розовой, лиловой, буро-красной. Встречаются минералы черного цвета. Блеск — стеклянный.</p> <p>Твердость — 3,0; плотность — 2,7-3,0 г/см³. Одно из самых крупных месторождений кальцита находится в России (Нижняя Тунгуска).</p> <p>Химический состав — содержание (в %): CaO — 56; CO₂ — 44; отмечаются примеси железа, марганца, стронция и др.</p> <p>Прозрачность — прозрачный (исландский шпат), просвечивающий, непрозрачный</p>	<p>Окраска кораллов бывает красной, нежно-розовой, голубой, белой, черной. Блеск — матовый, шелковистый.</p> <p>Твердость — 3,5-4,0; плотность — 1,3-2,6 г/см³.</p>	<p>Цвет молочно-белый, серый, золотисто-желтый (цитрин), коричневато-желтый, реже — розовый, коричневый, черный (морион), фиолетовый (аметист), светло-голубой. Прозрачный бесцветный кварц называется горным хрусталем. Раухтопаз — торговое название дымчатого кварца.</p> <p>Твердость 7, плотность 2,65. Блеск стеклянный у кристаллов и тусклый у скрытокристаллического кварца.</p>	<p>Состав: MnO — 21,56, Al₂O₃ — 30,98, SiO₂ — 36,52, H₂O — 10,94. Изоморфен с феррокарфолитом. Сп. ясная по (100), (010) или (110). ИК-спектр поглощения карфолита согласуется с пироксеновой структурой минералабелый, соломенно-желтый, восково-желтый, зеленовато-желтый, бледный кремово-желтый, блеск стеклянный шелковистый.</p> <p>Твердость 5- 5,5</p>	<p>Хим. Близок к Cu₂O. Отмечены примеси Fe₂O₃, SiO₂, ZnO, PbO, CaO, избыток Cu (за счет мельчайших включений самородной меди), H₂O.</p> <p>коричнево-красный, темно-красного, почти до черного (в кристаллах)</p> <p>Блеск металовидный алмазный</p> <p>Твердость 3,5- 4</p>

Особенности образования

По распространённости в природе все минералы разделяют на главные породо- и рудообразующие, второстепенные, акцессорные минералы, редко встречающиеся (не образующие больших скоплений) и весьма редкие (известные в виде единичных находок). Это деление условно.

Кальцит	Коралл	Кварц	Карфолит	Куприт
<p>Осн. масса кальцита образуется в виде осадка в морских бас., частично путём скопления отмерших остатков организмов. Встречается также среди гидротермальных образований, в миндалинах и жеодах вулканических пород. Выпадает из горячих источников в виде туфа (травертина). Гл. породообразующий минерал известняка, мела, мрамора, некоторых др. осадочных и метаморфических пород.</p>	<p>Коралл имеет органогенное происхождение.</p>	<p>Месторождения кварца (пегматиты, альпийские жилы и россыпи) известны по всему миру. Наиболее привлекательные коллекционные кристаллы и высококондиционное сырьё поставляют Бразилия, США, Украина. В России славится горный хрусталь с Приполярного Урала и из Якутии.</p>	<p>???</p>	<p>Формируется в зоне окисления месторождений медных сульфидных руд близ земной поверхности под действием грунтовых вод. Ассоциирует с самородной медью, малахитом, лимонитом и др.</p>

Распространение в земной коре, для полезных ископаемых

- крупнейшее месторождение в мире, России

Кальцит	Коралл	Кварц	Карфолит	Куприт
<p>Широко распространён в земной коре. Встречается в виде отдельных кристаллов, их разнообразных сростков, а также в виде плотных зернистых и землистых масс (мел); в натёчных формах (сталактиты).</p>	<p>Кораллы добывают преимущественно в Средиземном море у северо-западных берегов Африки.</p>	<p>КВАРЦ, один из самых распространенных минералов земной коры; природный кремнезем SiO₂.</p> <p>На долю кварца приходится примерно 30–35% среднего состава гранитов и гранито-гнейсов, слагающих ок. 90% объема земной коры. Входит в состав многих горных пород: гранит, гнейс, кварцит, кристаллический сланец</p>	<p>Встречается близ Schlaggenwald в Богемии, в месторождении оловянного камня, вместе с кварцем и плавиковым шпатом, а также в Арденнах близ Meuville и в девонских сланцах близ Wippra на Гарце.</p>	<p>Довольно широко распространён и входит в состав богатых вторичных руд меди.</p> <p>Добывается в Боливии и Чили; встречается в медном месторождении Бисби в США (шт. Аризона). В России известен на Урале.</p>

История применения и использование в хозяйстве

Кальцит	Коралл	Кварц	Карфолит	Куприт
<p>Породы, содержащие кальцит, издавна прокаливали для получения строительной извести, используемой в производстве строительного раствора и цемента. Исландский шпат используется в оптоэлектронных и оптических системах. Во многих поляризационных микроскопах для получения поляризованного света раньше использовались двупреломляющие призмы Николя из исландского шпата.</p>	<p><u>Коралл</u> сопутствует человеческой цивилизации на протяжении 25 тысяч лет. Первобытный человек, кроманьонец (от археологической стоянки Cro-Magnon в юго-западной Франции), находил применение кораллу прежде всего в обрядовый действиях, лишь значительно позднее, по мере формирования анимизма, приобретал также культовое значение.</p>	<p>Кварцевые пески используются для производства стекла, как формовочные пески при литье металлов, а также для изготовления бетона и штукатурок; тонкоизмельченный массивный кварц – абразивный материал; монокристаллы кварца служат пьезооптическим сырьем. Сплошной жильный кварц идет на плавку для получения кварцевого стекла.</p>		<p>используются как драгоценный камень. Синтетический К. применяется для изготовления выпрямителей тока и фотоэлементов, а также как пигмент для керамики.</p>

Интересные факты.

Кальцит	Коралл	Кварц	Карфолит	Куприт
<p>Компактные массы кальцита (известняк и мрамор) используется как без дополнительной обработки, так и в качестве основного сырья для приготовления извести и цемента. После полировки мрамор применяется как отделочный материал. В химической промышленности кальцит идёт на изготовления каустической соды, угольного ангидрида и хлорида кальция; в металлургии его используют как плавень, а в сельском хозяйстве-</p>	<p>Ювелирные изделия и другие декоративные предметы из коралла начали изготавливать с IV в. до н.э. Появляются первые коралловые перстни, бусы, иногда браслеты и запонки.</p>	<p>Окрашенные прозрачные разновидности кварца являются драгоценными камнями. Это аметист (фиолетовый цвет), компастельский рубин (красный цвет), морион (чёрный, темно-коричневый цвет), раухтопаз (дымчатый прозрачный кристалл), цитрин (лимонно-желтый цвет), сердолик (полупрозрачный: красного, розово-красного и бледно-розового цветов).</p>	<p>???</p>	<p>???</p>

Применение минералов

- Минералы находят применения во всех областях человеческой деятельности. В том или ином виде человек встречается их дома и на работе, за городом и в другом государстве, в сложных научно – технических сооружениях и повседневных предметах быта, во время еды и при экскурсии по атомной электростанции, при просмотре салютов, во время еды и игре на компьютере и так далее. Ниже приводится таблица, которая, я надеюсь, сможет дать некое представление о применении конкретных минералов в конкретных целях (исключая рудные минералы).
- В технике и промышленности используется около 15% всех известных минеральных видов. Минералы представляют практическую ценность как источники получения всех металлов и других химических элементов (руды чёрных и цветных металлов, редких и рассеянных элементов, агрономические руды, сырьё для химической промышленности). Техническое применение многих минералов базируется на их физических свойствах. Твёрдые минералы (алмаз, корунд, гранат, агат и др.) используются как абразивы и антиабразивы; минералы с пьезоэлектрическими свойствами (кварц и др.) — в радиоэлектронике; слюды (мусковит, флогопит) — в электро- и радиотехнике (благодаря их электроизоляционным свойствам); асбесты — как теплоизолятор; тальк — в медицине и в смазках; кварц, флюорит, исландский шпат — в оптике; кварц, каолинит, калиевый полевой шпат, пиррофиллит — в керамике; магнезит, брусит, форстерит — как магнезиальные огнеупоры и т.д. Ряд минералов является драгоценными и поделочными камнями. В практике геологоразведочных работ широко используются минералогические поиски и оценка месторождений полезных ископаемых. На различиях физических и химических свойств минералов (плотности, магнитных, электрических, поверхностных, радиоактивных, люминесцентных и других свойств), а также на цветовых контрастах основаны методы обогащения руд и сепарации минералов, равно как геофизические и геохимические методы поисков и разведки месторождений минерального сырья.
- В широких масштабах осуществляется промышленный синтез монокристаллов искусственных аналогов ряда минералов для радиоэлектроники, оптики, абразивной и ювелирной промышленности.

- Эстетическое значение минералов широко известно. Драгоценные камни в ювелирных изделиях, в национальных сокровищницах и других экспозициях ежегодно привлекают внимание миллионов людей. Национальные и региональные музеи, где выставлены минералы, а также частные коллекции каждый год осматривает несметное число посетителей. Помимо этого минералы в качестве строительных материалов или их компонентов применяются для отделки интерьеров и для наружной облицовки многих шедевров архитектуры. Например, московского метро.
- Главная роль музеев заключается в том, что они выполняют функции собирателей и хранителей минералогических образцов для будущих поколений. Ведь, наряду с широкоизвестными и широкораспространенными минералами, существуют и такие, которые встречаются лишь в отдельном месте или даже в единичных экземплярах. По возможности такие уникальные образцы должны храниться в музеях. Известны случаи, когда образцы не попавшие не в одну из крупных музейных коллекций, становились непригодными для изучения, а ведь это иногда так важно для решения вопросов номенклатуры и приоритета в открытии новых минералов. Именно поэтому большинство профессиональных минералогов добровольно передают музеям свои оригинальные материалы.

Источник информации

- http://clubs.ya.ru/4611686018427449504/replies.xml?item_no=131
- http://www.onlinedics.ru/slovar/colier/m/mineraly_i_mineralogija_fizicheskie_svojstva_mineralov.html крупнейший сборник онлайн-словарей
- Кварцы России_фотогалерея - http://geo.web.ru/druza/m-quartz-F_Ru.htm
- Кварц_фотогалерея 1-32 (география находок) \\фотогалерея - http://www.krystallos.net/gallery_1.html
- http://geo.web.ru/druza/0K_page-129k.htm
- http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/5967/МИНЕРАЛЫ
- <http://www.ecosystema.ru/07referats/minerali.htm> Энциклопедия Кругосвет
- Минералы и самоцветы России и мира <http://mineralshop.ucoz.ru/index/0-2>
- Минералы мира <http://all-minerals.ru/konixalcit/>
- Мир камней <http://www.mir-kamnej.ru/books/01books.html>
- http://wiki.web.ru/wiki/Применение_минералов
- <http://gavart.ru/stati/40-podarki/17-mineraly>