

Минералогия\_2 этап\_МКОУ  
Березовская СОШ\_ Хотим всё знать

Октябрь 2011 г.

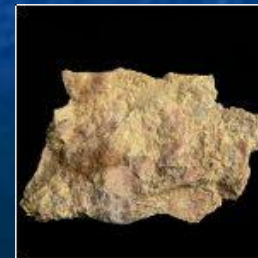
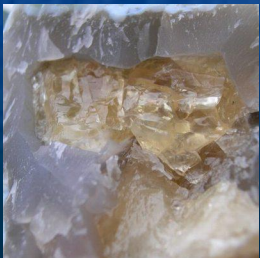
# Этап 2. "Минеральный" алфавит

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



# Название камня и что оно означает

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



# 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/см<sup>3</sup>. Одно из самых крупных месторождений кальцита находится в России (Нижняя Тунгуска).</p> <p>Химический состав — содержание (в %): CaO — 56; CO<sub>2</sub> — 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/см<sup>3</sup>.</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, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> — 30,98, SiO<sub>2</sub> — 36,52, H<sub>2</sub>O — 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 Cu<sub>2</sub>O. Отмечены примеси Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, ZnO, PbO, CaO, избыток Cu (за счет мельчайших включений самородной меди), H<sub>2</sub>O.</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 разделение 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 SiO<sub>2</sub>.</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://clubs.ya.ru/4611686018427449504/replies.xml?item_no=131)
- [http://www.onlinedics.ru/slovar/colier/m/mineraly\\_i\\_mineralogija\\_fizicheskie\\_svojstva\\_mineralov.html](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](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://www.krystallos.net/gallery_1.html)
- [http://geo.web.ru/druza/0K\\_page-129k.htm](http://geo.web.ru/druza/0K_page-129k.htm)
- [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_colier/5967/МИНЕРАЛЫ](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://wiki.web.ru/wiki/Применение_минералов)
- <http://gavart.ru/stati/40-podarki/17-mineraly>