

Геологическая азбука


Автор Бондарева Е.Ф.,
учитель географии МКОУ
«Екатерининская средняя
общеобразовательная школа»
Третьяковского района Алтайского края

Дорогие ребята!

Я предлагаю вам совершить виртуальное путешествие в страну «Минералогию».

Правила довольно просты:

На следующем слайде нажимаете на любую букву и оказываетесь на страничке с минералами и горными породами на эту букву. Нажимая по порядку на камни вы узнаете о них дополнительную информацию, вторым щелчком текст закрывается.

Возвращаетесь с помощью кнопочк 

Удачного путешествия!

А

Б

В

Г

Д

Ж

З

И

К

Л

М

Н

О

П

Р

С

Т

У

Ф

Х

Ц

Ч

Ш

Э

Я

А

Авгит



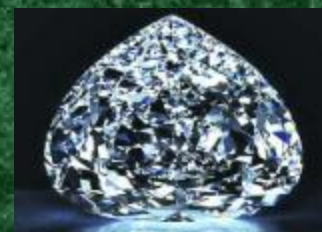
Агат



Аквамарин



Алмаз



Алма́з (от [араб.](#) ألماس, 'almās, которое идёт через арабск. из [др.-греч.](#) ἄβραμας — «несокрушимый») — [минерал](#), [форма углерода](#) ^[1]. В вакууме или в инертном газе при повышенных температурах постепенно переходит в [графит](#). Главные отличительные черты алмаза — высочайшая среди минералов [твёрдость](#) .

Огранённый алмаз ([бриллиант](#)) уже многие десятилетия является популярнейшим и дорогим [драгоценным камнем](#). В древности алмаз шлифовали другим алмазом или алмазной крошкой и пылью. Исключительная [твёрдость](#) алмаза находит своё применение в промышленности: его используют для изготовления [ножей](#), [свёрл](#), [резцов](#) ; и тому подобных изделий.

Известна история, что после убийства писателя А.С. Грибоедова в Тегеране, чтобы уладить скандал, иранский шах подарил Николаю I алмаз «Шах»

Андезит



Антрацит



Апатит



Асфаль



Бирюзá (от [перс.](#) فیروزه — Фирузе — «камень счастья», или [перс.](#) پیروز —

Боксит ([фр.](#) *bauxite*) (по названию местности [\(Les Baux\)](#) на юге

Барит (от [др.-греч.](#) βαρύς — тяжёлый), тяжёлый шпат — минерал [бария](#) из класса сульфатов. Распространён широко. Происхождение главным образом [гидротермальное](#), иногда образует самостоятельные [рудные жилы](#) в несколько метров шириной. Прозрачные [кристаллы](#) барита используют в [оптических приборах](#). Применяют для защиты от [рентгеновских лучей](#), для покрытий и [изоляции](#) в химических производствах (благодаря химической стойкости, в

Франции) — [алюминиевая](#) руда. По своему виду бокситы являются неподобной, а часто каменистой породой; вообще же структура их весьма разнообразна. Бокситы имеют плотные, с землистым оттенком, или пористые, с грубым изломом. Бокситы чаще всего бывают буро- или кирпично-красного цвета.

Берилл в частности по отношению к [серной кислоте](#)). Служит сырьём для производства [бариевых солей](#), [бариевых белил](#), [эмали](#), [глазури](#); служит [наполнителем](#) при изготовлении резины, клеёнки, линолеума, бумаги. Широко применяется в качестве вещества, [том](#),

[латические породы](#) на поверхности. Берилл образует [различные цветных силикатов](#). Некоторые из [руд](#) и сочно окрашенный [аквамарин](#), множество разновидностей берилла существуют, хотя из-за различной окраски они и схожими минералами часто не различаются. В древности называли только жёлтые бериллы, а бесцветные не отличали от [кварца](#).

[кварца](#) и [буровых растворов](#) для изготовления скульптур, устанавливаемых на наружной отделке зданий и для изготовления скульптур, устанавливаемых на

В

Везувиан



Везувиан — [минерал](#), [силикат](#)

Вермикулит (от [лат.](#) *vermiculus* — червячок), [минерал](#) из группы гидрослюд, имеющих слоистую структуру. Представляет собой крупные пластинчатые [кристаллы](#) золотисто-жёлтого или бурого цвета.

В сельском хозяйстве вермикулит используют для улучшения структуры [почв](#); его даже называют «агрономической» горной породой.

В европейских странах вермикулит используется для домашних животных (кошачьи туалеты, грунт для змей, пауков). Из вермикулита изготавливают теплоизоляционные изделия, звукопоглощающие материалы, [Адсорбент](#) газообразных и жидких промышленных отходов. В [атомной энергетике](#) применяется как отражатель [гамма-излучений](#).

Вольфрамит — [минерал](#), [руда](#) [легирующего](#) [металла](#) [вольфрама](#). Наряду с шеелитом является важнейшей рудой вольфрама, используемого в качестве добавки для улучшения свойств [стали](#). [Сплавы](#) используются для изготовления особо прочных [инструментов](#) и [брони](#). Вольфрамовые [волокна](#) используются в печах ([температура плавления](#) вольфрама 3410 °С).

Используется в измерительных

(токарных, фрезерных и др.)



Г

Габбро

Галит

Гематит

Гранат - (от [лат.](#) *granatus* — подобный зернам). Их тёмно-красные кристаллы напоминают зёрна плода «финикийского яблока» — [граната](#). Отсюда, вероятно, и пошло название камня Гранаты пользуются широким распространением и особенно характерны для метаморфических пород — [кристаллических сланцев](#) и [гнейсов](#).

Гранаты применяются в абразивной (гранатовые шкурки, порошки и точильные круги) и строительной промышленности (добавки в цемент и керамические массы), иногда как заменитель сапфира и рубина в приборостроении, в электронике. Прозрачные и полупрозрачные, красиво окрашенные гранаты также используются в ювелирном деле. Помните, что такое помещение будет иметь несколько более высокий радиационный фон.

современной экстрасенсорике) кристалл горного хрусталя-"[Магический кристалл](#)".

Красивый декоративно-коллекционный камень, используется для украшения интерьеров (кристаллы и друзы). Горный хрусталь применяется в радиотехнике для получения ультразвуковых колебаний. Изготавливают призмы [спектрографов](#), [линзы](#). Окрашенные кристаллы горного хрусталя применяются как полудрагоценные камни. Горный хрусталь используется для изготовления ювелирных изделий и предметов роскоши, а также различной магической атрибутики. В России XVIII—XIX вв. из горного хрусталя вырезали табакерки, пуговицы, печати, церковную утварь. В Японии горный хрусталь считали



Доломит — минерал из класса

Диорит - от греческого «диорицейн» - различать. Глубинная магматическая порода среднего состава.

Цвет серый, темно-серый, зеленовато-серый.

Служит строительным материалом, используется для облицовки зданий, изготовления ваз, столешниц, постаментов и т. д. В [Древнем Египте](#) и древней [Месопотамии](#) использовался и как скульптурный материал. На стеле из черного диорита были высечены [Свод законов Хаммурапи](#) - древнейший из сохранившихся законодательных сборников.

В связи с диоритами часто развиваются золотоносные кварцевые жилы.

сырье в химической промышленности, стекловом производстве.

Средство борьбы с [насекомыми](#). Тонко молотый доломит вызывает [абразивное](#) разрушение [хитиновых](#) покровов у насекомых.

Плиты и изделия из доломита для отделки помещений, облицовки как снаружи, так и внутри.

[Доломитовая мука](#) используется для раскисления (известкования) [почв](#).

Использовался (вместе с бором, свинцом и глиной) при засыпке активной зоны 4-го энергоблока при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС

Диабаз ([фр. diabase](#)) —

термин «долерит». Окраска диабаза темно-серая или зеленовато-чёрная.

Диабаз применяется для изготовления больших столов прецизионных [измерительных приборов](#), измерительных и [поверочных](#) плит, мощения улиц и при производстве литых каменных изделий, а также в [архитектуре](#). Из [крымского](#) диабаза построен [Воронцовский дворец \(Алупка\)](#), вымощена [Красная площадь](#) в [Москве](#).

1Т



ЖЕМЧУГ – минерал органического происхождения, возникающий в раковине моллюсков. Таким образом, жемчуг, в отличие от минеральных [сферолитов](#), состоит и из минерального, и из органического вещества.

Издревле используют для изготовления ювелирных изделий. Сейчас изготавливают искусственный жемчуг. Самый популярный способ отличить искусственный (не культивированный) жемчуг от настоящего — провести жемчужиной по поверхности [зуба](#). Считается, что только настоящий жемчуг будет при этом скрипеть.

Жемчуг, который не носят и который хранится в ненадлежащих условиях, «умирает». В витринах японских ювелирных магазинов в прилавке обязательно стоит один или несколько стаканов с водой.

Жадеит ([фр. jadeite](#), от jade — [нефрит](#)) — [минерал](#) зелёного цвета из группы щелочных моноклинных [пироксенов](#), [силикат натрия](#) и [алюминия](#). Своё название получил от [жада](#). Жадеит формируется в [метаморфических горных породах](#) под высоким давлением и относительно низкой температуре.

Применяется в качестве [поделочного камня](#), изготавливают различные ювелирные изделия — кулоны, броши, кольца, шкатулки, письменные приборы, вазы и кубки. Камни жадеита также используют в каменках бань и саун (т. н. банный жадеит).



Золото- «*zolto» («золото») родственно лит. *geltonas* «жёлтый», латыш. *zelts* «золото» . Чистое золото — мягкий металл жёлтого цвета.

Происхождение космическое – при формировании Солнечной системы. Поскольку Земля была в расплавленном состоянии, когда она была только что создана, почти всё золото в настоящее время на Земле находится в ядре. Большинство золота, которое сегодня присутствует в земной коре и мантии, было доставлено на Землю астероидами во время бомбардировок.

Используется как материал для электрических контактов, в качестве мишени в ядерных исследованиях.

Традиционным и самым крупным потребителем золота является ювелирная промышленность.

Ювелирные изделия изготавливают не из чистого золота, а из его сплавов с другими металлами.

Змеевик (также серпентинит, аптекарский камень) - горная порода темно-зеленого цвета с характерным змеиным рисунком. Название произошло от латинского «серпенс» – змея.

Змеевик – поделочная разновидность серпентинита. Твердость невелика, 2 – 2,5, хорошо полируется. В качестве поделочного камня змеевик используется уже более 400 лет. Из него делают столешницы, вазы, канделябры, туалетные приборы, аптекарские сосуды, сервизы широко использованные в дворцовом обиходе. Очень сильный энергетик, создающий для владельца ощущение защиты и душевного равновесия.



И

Изумруд (устар. **смарагд** **Известняк** — [осадочная горная порода](#) [лат.](#) *smaragdus* (из [греч.](#) σμάραγδος органического в виде кристаллов *smáragdos*)) - означает в переводе [кальцита](#) различного размера. *зелёный драгоценный камень*. Крупные бездефектные изумруды густого тёмно-зелёного цвета с весом от 5 [карат](#) ценятся дороже [алмазов](#). Идеальный изумруд — прозрачный камень равномерно распределённого насыщенного цвета. Главный критерий качества изумруда — его цвет, на втором месте — прозрачность. Натуральные изумруды почти всегда имеют трещины и расколы. Изумруды образуются при взаимодействии кислой магмы, вмещающими ультраосновными породами. Основное применение изумруды находят в производстве ювелирных украшений. Больше всего ценятся камни глубокого зелёного тона, основного фактора

Известняк — [осадочная горная порода](#) в виде кристаллов [кальцита](#) различного размера. Известняк, состоящий преимущественно из [раковин](#) морских животных и их обломков, называется [ракушечником](#). Кроме того, бывают [нуммулитовые](#), [мшанковые](#) и мраморовидные известняки — [массивнослоистые](#) и [тонкослоистые](#). При [метаморфизме](#) известняк перекристаллизуется и образует [мрамор](#). Известняк широко применяется в качестве строительного материала, мелкозернистые разновидности используют для создания [скульптур](#). [Обжиг](#) известняка даёт [негашёную известь](#) — древний вяжущий материал, применяемый в строительстве.



Корунд — [минерал](#), кристаллический (варьирует от бесцветного и серого до или фиолетового).

Корунд как [минеральный вид](#) имеет рубин, сапфир. На Руси их называл лазоревым. Обыкновенный корунд мелкозернистый, сероватого цвета. кристаллах. Почти вершина твердос

Обработать корундом можно практи Благодаря высокой твёрдости его исп за высокой температуры плавления ис Слово «кварц» произошло от

немецкого слова *Quarz*, происходящего от средневерхненемецкого *twarc*, что значит «твёрдый».

Имеет разные цвета – розовый, фиолетовый, лимонный, поэтому существует много разновидностей кварца, большая часть из которых используется в ювелирной промышленности: аметист, агат, морион, раухтопаз, цитрин и др..

Кальцит, известковый шпат — кристаллическая форма [карбоната кальция](#). Исключительно широко распространён на поверхности Земли, [породообразующий минерал](#). При взаимодействии с соляной кислотой вспучивается. Кальцитом сложены [известняки](#), [меловые породы](#), [мергели](#), [карбонатиты](#). Кальцит — самый распространённый [биоминерал](#): он входит в состав [раковин](#) и [эндоскелета](#) большинства скелетных беспозвоночных, а также покровных структур некоторых одноклеточных организмов. В чистом виде кальцит белый или бесцветный, прозрачный ([исландский шпат](#)) или просвечивающий, — в зависимости от степени совершенства кристаллической структуры. Широко применяется в строительстве и химических производствах. Исландский шпат используется в [оптических](#) приборах. Разновидности кальцита — [симбирцит](#) и кальцитовый [оникс](#) применяются как недорогие [поделочные камни](#).



Лазури́т (ляпис-лазу́рь) — непрозрачный [минерал](#) от синего до голубовато-серого или зеленовато-серого цвета, лучшими считают камни сочно синие или сине-фиолетовые, а также насыщенно голубые.

Лазурит используют в [ювелирном деле](#) как недорогой, но красивый [поделочный камень](#). К ювелирным сортам относится плотный лазурит тёмно-синего, василькового и фиолетового цветов. Из лазурита изготавливают декоративные вазы, шкатулки, статуэтки.



Лабрадорит — основная [магматическая горная порода](#), разновидность [анортозита](#). Не путать с лабрадором. Состоит преимущественно из [плаггиоклаза](#) — [лабрадора](#) с незначительной примесью (не более 5—7 %) [пироксенов](#) и рудных [минералов](#).

Название **Лопарит** — [минерал](#) на полус подкласса сложных [оксидов](#) той же группы, что и [Амерзонит](#) чёрного или серовато-чёрного [Цвет](#) цвета. Происхождение — или почти [магматическое](#). Добывается в ряде различных месторождениях [Кольского полуострова](#) в качестве руды [редкоземельных металлов](#), в том числе [тантала](#) и [ниобия](#).

Некоторые названия минерала и его разновидностей происходят от слова «лап» — как декоративный камень «лопари» — традиционного камня. Лабрадорит называли [саамов, коренного народа Финноскандии](#) (в том числе и в древности) и [Кольского полуострова](#).

[«Москваландского» лазурита](#).



Мирабилит (Глауберова соль) — десятиводный [кристаллогидрат](#) (декагидрат) [сульфата натрия](#). Впервые обнаружена химиком [И. Р. Глаубером](#) в составе минеральных вод, а впоследствии синтезирована действием [серной кислоты](#) на [хлорид натрия](#). Применяется в стекольном и содовом производстве, в медицине.

Другие названия этого минерала — [слюда жирная](#), [сервоксис](#), [сульфат натрия](#) также и другие названия минерала и его разновидностей: московская звезда, калиевая слюда, белая слюда, серицит, антонит, лейкофиллит.

кристаллах. В ювелирной промышленности для огранки используются только отождённые морионы, приобретшие в процессе отжига винно-жёлтую или золотистую окраску и превратившиеся в [цитрины](#).

Морион

Мирабилит

Мусковит

Мапахит — [минерал основной карбонат меди](#). Формы выпетений мапахита в **Магнетит** (устаревший [синоним](#) — [магнитный железняк](#)) Название — от античного города [Магнесия](#) в [Малой Азии](#). [Цвет](#) чёрный. [Блеск](#) обычно металлический, но иногда бывает жирно-смоляной или матовый. Обладает сильными ферромагнитными свойствами. Может изменять показания компаса. По данному признаку его можно найти: стрелка компаса показывает на магнетит и его залежи.

Может истираться в песок, который не теряет магнитных свойств. При поднесении магнита магнетитный песок притягивается к полюсам магнита. Распространён весьма широко, образует большие скопления и [рудные](#) залежи.

[Магнетитовые руды](#) — главный тип железных руд, попутно извлекаются также



Нефрит. Прочность нефрита — буквально «каменное масло», соизмерима с хорошими сортами стали. Цвет породы разнообразный — от почти белого через все оттенки зелёного (желтоватый, травянистый, изумрудный, болотный) до почти чёрного. Встречается ещё голубой и красный нефрит, но он редок и очень ценен. Окраска зависит от содержания железа и примесей хрома и марганца. Выше ценятся образцы с однотонной окраской, чем с неравномерной (полосатой, пятнистой, «облачной»). Нефрит используют в качестве поделочного камня и как уникальный материал для изготовления ювелирных и декоративно-художественных изделий.

В Китае нефрит считался национальным камнем и ценился настолько высоко, что из него изготавливали бляшки, имевшие хождение наравне с монетами, а парные пластины из нефрита служили позволяют получить из него алюминий, поташ (сода), а также сырье для

п) — со специфическим запахом, смеси углеводородов различных других химических соединений. Она приурочена к осадочным породам. тонах (от грязно-жёлтого до тёмно-бывает чисто чёрного цвета, изредка яркий жёлто-зелёный цвет и даже нефть. Имеет специфический запах, до тяжелого и очень неприятного. м топливно-энергетическом балансе, химической промышленности.

ТЬ



О

Обсидиан

Опал



Обсидиан — [магматическая](#) излившаяся [горная порода](#), состоящая из [вулканического стекла](#). У слова «обсидиан» есть несколько возможных источников. Название материала может происходить от [греч.](#) «обсис» — зрелище, так как в древности этот материал применялся для изготовления зеркал. Однако многие исследователи^[2] предполагают происхождение названия от [лат.](#) *Obsidianus lapis* или [лат.](#) *Obsianus lapis* — камень Обсидия (или Обсия), от имени римлянина Обсидия (или Обсия), впервые привезшего камень в Рим из Эфиопии.

Благодаря способности порошка обсидиана в сочетании с [гашёной известью](#) затвердевать под водой, применяется как гидравлическая добавка для водного цемента. Он используется также как добавка к извести, как сырьё для изготовления тёмного стекла и в качестве термоизоляции. [Поделочный камень](#). Лезвия из обсидиана имеют гладкую кромку толщиной всего в несколько нанометров, что позволяет использовать их в качестве скальпелей.

Обсидиан сыграл большую роль в истории [человечества](#): из него изготавливали [орудия труда](#), оружие и украшения. Свои колюще-режущие орудия [майя](#), не умевшие выплавлять железо, изготавливали именно из обсидиана.



Поффинами принято называть породы, содержащие вкрапленники капиевого **Полевые шпаты** — группа широкораспространённых, в частности — породообразующих минералов из класса силикатов (Feldspat — от нем. фельд — поле и др.-греч. спате — пластина, из-за способности , раскалываться на пластины по спайности).

Полевые шпаты широко используются в керамической промышленности, как плавень, в стекольной, как алюмосодержащее сырьё, как наполнители, лёгкие абразивы (например, в производстве зубных паст), а также как сырьё , для извлечения рубидия и некоторых других содержащихся в них элементов- примесей. Некоторые разновидности полупрозрачных и прозрачных э плагиоклазов, обладающие эффектом опалесценции или серебристо- синеватой и золотистой иризацией используются как поделочные камни в ювелирном деле.

Название **платине** было дано испанскими конкистадорами, которые в середине XVI в. впервые познакомились в Южной Америке (на территории современной Колумбии) с новым металлом, внешне похожим на серебро (исп. plata). Слово буквально означает «маленькое серебро», «серебришко». Объясняется такое пренебрежительное название исключительной тугоплавкостью платины, которая не поддавалась переплавке, долгое время не находила применения и ценилась вдвое ниже, чем серебро. Сегодня это самый дорогой металл.

Платина применяется в ювелирном и зубоврачебном деле, а также в медицине. Для изготовления стойкой химически к сильному нагреву лабораторной посуды (тигли, ложки и др.). Для изготовления постоянных магнитов, специальных зеркал для лазерной техники.



Раухтопаз (от нем. *Rauch* — дым и др.-греч. τόπαζος — топаз), синонимы — **дымчатый кварц** и **дымчатый хрусталь** — разновидность кварца.

Ртуть известна с древних времен. Нередко её находили в самородном виде (жидкие капли на горных породах), но чаще получали обжигом природной киновари. Древние греки и римляне использовали ртуть для очистки золота (амальгамирование), знали о токсичности самой ртути и её соединений. Много веков алхимики считали ртуть главной составной частью всех металлов и полагали, что если жидкой ртути вернуть твердость при помощи серы или мышьяка, то получится золото.

Сегодня ртуть используется в термометрах, энергосберегающих и люминесцентных лампах и др.

Ракушечник - осадочная горная порода органического происхождения, состоящая преимущественно из карбоната кальция в виде кристаллов кальцита различного размера, хорошо видны остатки раковин морских животных и их

Родонит (от др.-греч. ῥόδον — роза) — минерал, силикат марганца, образовавшийся в особых условиях на контакте магмы с осадочными породами, богатыми марганцем. Обособления чистого, минерального родонита невелики, и в камнерезном деле используется родонитовая порода — *орле́ц*, которая состоит из большого количества различных марганцовых минералов. Цвет

орлеца — розовый, вишнёво-розовый или малиновый



Серебро — ковкий, пластичный благородный металл серебристо-белого цвета.

Серебро известно человечеству с древнейших времён. Это связано с тем, что в своё время серебро, равно как и золото, часто встречалось в самородном виде — его не приходилось выплавлять из руд. Это предопределило довольно значительную роль серебра в культурных традициях различных народов. В Ассирии и Вавилоне серебро считалось священным металлом и являлось символом Луны. С середины XIII века серебро становится традиционным материалом для изготовления посуды.

Кроме того, серебро и по сей

(кар **Сланцы** — разнообразные горные породы др. с параллельным (слоистым) расположением срастаний низко- или средне-температурных минералов (таких как хлорит, актинолит, серицит, серпентин, эпидот, мусковит, альбит, кварц, ставролит), входящих в их состав; в них часто сохраняются реликтовые структуры.

и Сланцы характеризуются сланцеватостью — способностью легко расщепляться на отдельные пластины. В строительстве применяется в качестве наружного отделочного материала, а также как верхний слой кровли (шифер).

Горючий сланец — полезное ископаемое из группы твёрдых каустобиолитов, дающее при сухой перегонке значительное количество смолы (близкой по составу к нефть). цветов карства, кроме красного (рубин).

пайка - припои
вание в



Т

Топа́з — [полудрагоценный камень](#), [минерал](#) из группы островных [силикатов алюминия](#).

Название топаз получил по месту первой его находки на острове Топазиос (Топазион) в [Красном море](#), в настоящее время — остров [Зебергед](#), по другой версии — от [санскритского](#) слова «тапас» — тепло. Синоним — «тяжеловес» (старое название уральских рудокопов, по большому удельному весу).

В качестве драгоценного камня бесцветный топаз пользуется малым спросом и стоит недорого. Больше ценятся экземпляры, *природноокрашенные* в золотисторозовый, голубой и винно-жёлтый **цвет**, подвергшихся неполному разло

реже из низинного разложившегося торфа зарождаются **горячая земля** и **Торфяной перегной** используемые в **садоводстве** и декоративном

Тальк — $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ — [минерал](#), кристаллическое вещество. Представляет собой жирный на ощупь рассыпчатый порошок белого (изредка зелёного) цвета. Качество талька определяется его белизной. Для промышленных целей используют молотый тальк, микротальк и т. д.

Является основным компонентом [детских присыпок](#). Используется в быту для предотвращения трения соприкасающихся поверхностей (в резиновых перчатках, в обуви, между камерой и вело/мото-покрышкой), а также для предотвращения слипания при длительном хранении различных изделий из [резины](#). Вопреки распространённому мнению тальк не используется в тяжелой атлетике, спортивной гимнастике и альпинизме, поскольку он уменьшает трение. Для улучшения сцепления рук в этих дисциплинах спортсмены используют [магнезию](#).

Используется во многих БАДах и лекарствах (например, в [глюконате кальция](#)) как источник магния и кремния



У

Урановые руды



Наибольшее применение имеет уран, в котором возможна самоподдерживающаяся [цепная ядерная реакция](#). Поэтому этот изотоп используется как топливо в [ядерных реакторах](#), а также в [ядерном оружии](#).

Ф

Фосфориты



Фосфорит — осадочная [горная порода](#), состоящая преимущественно из [фосфатных минералов](#) группы [апатита](#). Фосфориты делятся на две группы: морские и континентальные.

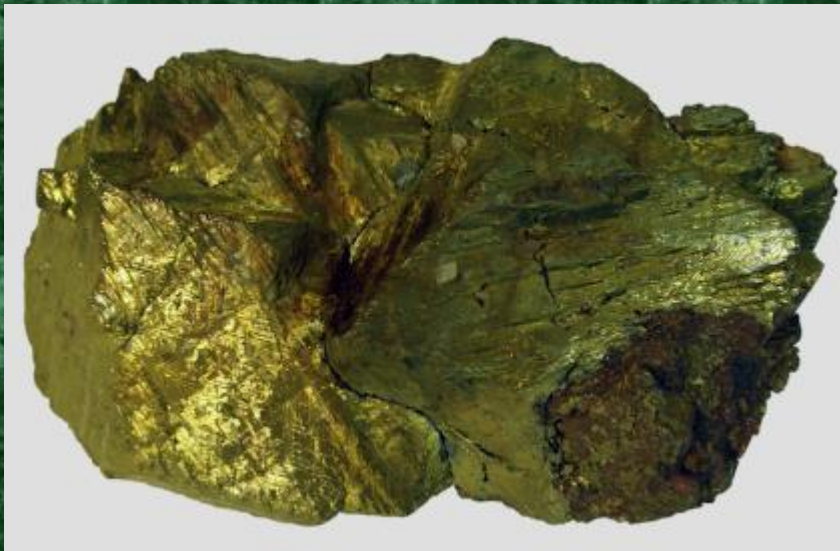
Фосфориты являются важным полезным ископаемым, добываются как сырьё для производства минеральных удобрений. Одни авторы относят к фосфоритам породы с содержанием от 5 % и выше, другие — от 18 % и выше.

Из фосфоритов методом тонкого размола производится [экологически безвредная фосфоритная мука](#) для нужд сельского хозяйства.



X

Халькопирит



Хризолит

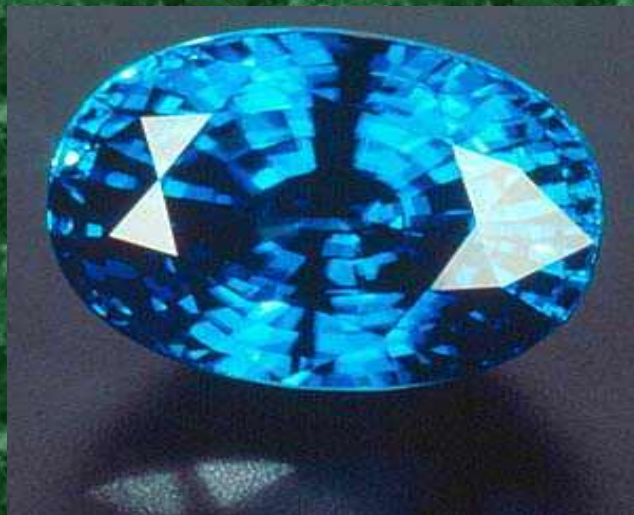


Хризолит (от [др.-греч.](#) χρυσός — золото и λίθος — камень) — [минерал](#), по **Халькопирит** (от [греч.](#) χαλκός «медь» + [рала оливина](#) подкласса [о пирит](#)), устаревший син.: **мédный Цвет** от [жёлто-зелёного](#), иногда по [колчедан](#). [но и тёмного шартрёза](#), с [х](#): Важнейшая [медная руда](#); в виде [ся к полудрагоценным камням \(с кристаллов](#) - ценный [коллекционный](#) [старинный](#) хризолит часто называли «вечерним [изумрудом](#)», так как в сумерках и особенно при свечах его [зелёный цвет](#) более заметен.



Ц

Циркон



Цитрин



Циркон имеет магматическое происхождение. Является основным **Цитрин** — разновидность [минерала кварц](#), отличающаяся от обычного кварца только цветом. Сравнительно недорогой [полудрагоценный камень](#). Название произошло от [лат. citrus](#) — лимонно-жёлтый. Окраска от светло-лимонной до янтарно-медовой. Прозрачный. Большая часть поступающих в продажу цитринов — это обработанные [дымчатые кварцы](#). Похожесть достигается прокаливанием дымчатого кварца при температуре 500 °С, после чего он приобретает устойчивый жёлтый цвет. Так на Руси дымчатый кварц запекали в хлебе и получали лже-цитрин.

Ч

Шунгит — [докембрийская горная порода](#), занимающая по составу и свойствам промежуточное положение между [антрацитами](#) и [графитом](#).

Встречаются разновидности шунгита чёрного, тёмно-серого и коричневого цвета.

Шунгит образовался из органических донных отложений — [сапропеля](#).

Эти органические осадки, прикрываемые сверху всё новыми наслоениями, постепенно уплотнялись, обезвоживались и погружались в глубины земли.

Под влиянием сжатия и высокой температуры шёл медленный процесс [метаморфизации](#).

Применяется в металлургии, в строительстве, для фильтрации воды.

Чароит — [минерал пироксеновой](#) группы подкласса цепочечных [силикатов](#).

Имеет очень красивый сиреневый [цвет](#) разнообразных оттенков. [Твёрдость](#) по [шкале Мооса](#) 5—5,5; [плотность](#) 2,5—2,6 г/см³. Содержит примеси [бария](#), [стронция](#), [редкоземельных элементов](#). Сиреневая окраска обычно приписывается примесям [марганца](#).

Чароит легко полируется и хорошо смотрится в ювелирных изделиях, поэтому широко применяется при изготовлении вставок в кольца, бус и прочих недорогих украшений. Тем не менее, чароит не завоевал всемирной популярности.

Наличие в некоторых (не во всех) чароититах радиоактивного стисиита, содержащего [торий](#), отрицательно сказывается на качестве ювелирно-поделочного материала. Поэтому при изготовлении из чароита ювелирных украшений и сувениров желательно проверить исходное сырьё на радиоактивность.



Э

Эритрин



Эритрин (от [др.-греч.](#) $\epsilon\rho\upsilon\theta\rho\acute{o}\varsigma$ — красный), **кобальтовые цветы** — [минерал](#) класса [арсенатов](#).

Применение, месторождения

Практического значения эритрин почти не имеет, но является индикатором находящихся рядом [кобальтовых](#) руд, иногда и самородного [серебра](#). Иногда используется для окраски стекла.

Я

Яшма



Яшма ([греч.](#) $\gamma\alpha\sigma\pi\acute{\iota}\varsigma$ — пёстрый или крапчатый камень) — скрытокристаллическая [горная порода](#), сложенная в основном [кварцем](#), [халцедоном](#) и пигментированная примесями других [минералов](#) ([эпидот](#), [актинолит](#), [хлорит](#), [слюда](#), [пирит](#), окислы и гидроокислы [железа](#) и [марганца](#)), полудрагоценный поделочный камень.



Вот и завершилось твое путешествие. Ну, а теперь, поиграем.

Какой из этих камней лазурит? Нажми на камень и проверь себя.



Какой из этих камней яшма? Нажми на камень и проверь себя.



Какие из этих пород являются рудами металлов?

магнетит

лимонит

цитрин

гемати

т

пирит

мусковит



Какой из этих минералов вставляли в окна вместо стекол в Древней Руси?



МУСКОВИТ

кварц

топаз



Что произойдет, если на кальцит капнуть соляную кислоту?

испарится

ВСКИПИТ

расплавится

я

расколется

поменяет
цвет



Какой вкус у галита?

горький



кислый

солёный

безвкусны
й

Молодец!

Твое призвание – геология!

