



ПИРИТ (серный колчедан)



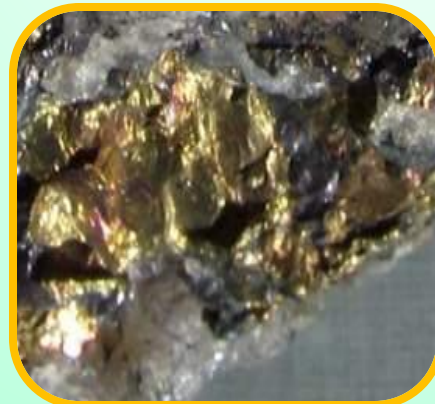
Сингония : Кубическая
Формула выделений: Кристаллы – кубы, пентагондодэкаэдры; неправильные зёрна, колломорфные массы. **Блеск:** Металлический
Цвет: Светлый, латунно – жёлтый
Черта: Буровато – или зеленовато – чёрная. **Твёрдость:** 6-6,5
Спайность: Неясная
Излом: не ровный, иногда раковистый.
Плотность: 4,9-5,2 (тяжелая)
Происхождение: Во всех эндогенных месторождениях и в коре выветривания
Месторождения: Урал



ХАЛЬКОПИРИТ (медный колчедан)

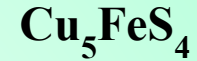


Сингония: Тетрагональная
Форма выделений: Сплошные массы и зёрна неправильной формы. **Цвет:** Латунно-жёлтый
Побежалость: темно-желтая или пёстрая. **Черта:** Чёрная с зеленоватым оттенком
Блеск: Металлический
Твердость: 3-4. **Излом:** неровный
Спайность: Несовершенная
Плотность: 4,1-4,3 (тяжелая)
Происхождение: Магматическое, гидротермальное, реже экзогенное
Месторождения: Урал





БОРНИТ (пестрая медная руда)



Сингония: Кубическая.

Форма выделений: Сплошные массы, включения

Цвет: Тёмный, медно – красный

Побежалость: синяя, иногда пёстрая.

Черта: Серо – чёрная

Блеск: Полуметаллический

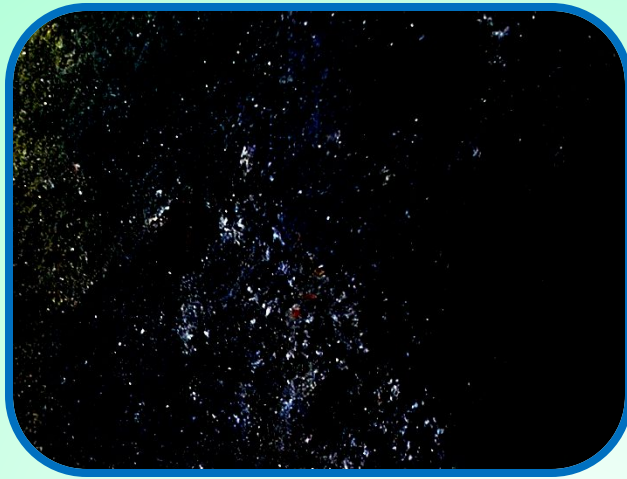
Твердость: 3. **Спайность:** нет

Плотность: 4,9-5,0 (тяжелая)

Происхождение:

Гидротермальное и в зоне вторичного сульфидного обогащения

Месторождения: Урал



КОВЕЛЛИН (медное индиго)

CuS

Сингония: Гексогональная
Форма выделений: Тонкие
примазки, порошковатые и
сплошные массы

Цвет: Индигово – синий, почти
черный

Черта: Серая до чёрной

Блеск: Металлический,
землистый

Твердость: 1,5-2

Спайность: Совершенная

Плотность: 4,6

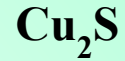
Происхождение: Экзогенный, в
зоне вторичного сульфидного
обогащения.

Месторождения: Урал.





ХАЛЬКОЗИН (медный блеск)



Сингония: Ромбическая

Форма выделений: Сплошные тонкозернистые массы и псевдоморфозы по медьсодержащим сульфидам

Цвет: Свинцово-серый

Черта: Тёмно – серая

Блеск: Металлический

Твердость: 2-3

Спайность: Несовершенная

Плотность: 5,5-5,8 (тяжелая)

Происхождение: В зоне вторичного сульфидного обогащения, реже в гидротермальных жилах

Месторождения: Урал



СФАЛЕРИТ



Разновидности: *Мармит* – содержит Fe, черного цвета, жёлтый - *клеюфан*
Пришбрамит – содержит до 5% кадмий, *вюрцит* – гексогональная форма кристаллов

Сингония : Кубическая

Форма выделений: Тетраэдрические, пирамидальные или таблитчатые кристаллы. Обычно в виде сплошных зернистых масс

Цвет : Обычно бурый

Черта: Белая или светло – бурая

Блеск: Алмазный. **Твердость:** 3-4

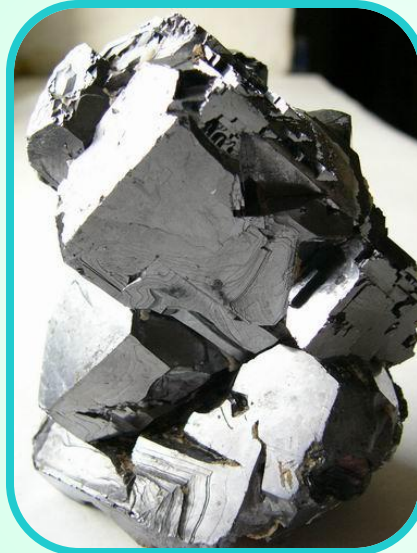
Спайность: Совершенная

Плотность: 3,9-4,1 (тяжелая)

Происхождение : Гидротермальное

Месторождения : Урал





ГАЛЕНИТ

PbS

Сингония: Кубическая.

Форма выделений: Кристаллы кубической сингонии, зернистые массы и вкрапления

Цвет: Свинцово-серый

Черта: Серовато-чёрная

Блеск: Металлический

Твердость: 2-3

Спайность: Совершенная по кубу

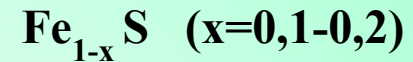
Плотность: 7,4-7,6 (тяжелая)

Происхождение: Экзогенное гидротермальное

Месторождения: Урал



ПИРРОТИН **(магнитный колчедан)**



Сингония: Гексогональная

Форма выделений: Сплошные зернистые массы и вкрапления зёрен

Цвет: Тёмный бронзовато – жёлтый с бурой побежалостью

Черта - серовато чёрная

Блеск: Стеклоанный

Твердость: 3,4-5

Спайность : Совершенная

Плотность: 1,8-2,9 (средняя)

Происхождение :

Магматическое, контактово – метасоматическое, гидротермальное, редко экзогенное.

Месторождения : Урал



ЭПИДОТ



$\text{Ca}_2[\text{Al, Fe}]_3[\text{Si}_2\text{O}_7] \cdot [\text{SiO}_4] \text{O} [\text{OH}]$

Сингония: Моноклинная

Форма выделений: Призматические кристаллы, зернистые радиально – лучистые или шестоватые агрегаты

Цвет: Фисташково-зелёный, реже чёрный, серый, жёлтый

Цвет черты: Черта - белая

Блеск: Стеклянный

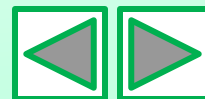
Твердость: 6,5

Спайность: Совершенная

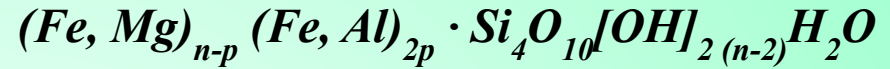
Плотность: 3,3-3,5 (средняя)

Происхождение : Гидротермальное

Месторождения: Ахматовская копь - Урал



ХЛОРИТЫ



Группа хлоритов: Пеннин, клинохлор (3), прохлорит, амезит- ортохлориты

Разновидности: Дафнит, тюрингит, шамозит – железистые хлориты; Киммерерит (красновато-фиолетового цвета – фото 1), Кочубеит – хромовые хлориты

Сингония: Моноклинная
Форма выделений: Чешуйчатые, пластинчатые агрегаты

Цвет: Зелёный разных оттенков

Черта: Светло – зелёная

Блеск: Матовый, стеклянный, перламутровый

Твёрдость: 2-2,5 (до 3)

Спайность: Весьма совершенная

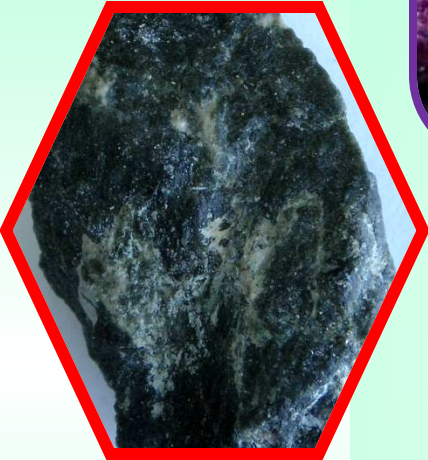
Плотность: 2,60-3,40 (средняя)

Происхождение: Метаморфическое

Месторождения: Урал



ХЛОРИТЫ

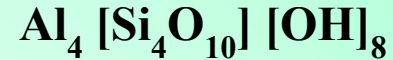




КАОЛИНИТ



КАОЛИНИТ



Разновидности: Фарфоровые глины – не содержат Fe, огнеупорные глины – содержат гидраты окиси Al, красящие глины – содержат окислы Fe

Сингония: Моноклинная

Форма выделений: Рыхлые, чешуйчатые, плотные, тонкозернистые агрегаты

Цвет: Бесцветный, белый с жёлтым, бурым, красным, голубым, зеленым оттенками. **Черта:** Бесцветная.

Твердость: Около 1. **Плотность:** 2,58-2,60

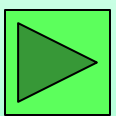
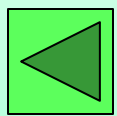
Блеск: Матовый, иногда жирный

Спайность: Весьма совершенная

Плотность: 2,58-2,60 (средняя)

Происхождение: Экзогенное, в продуктах выветривания алюмосиликатов и низкотемпературное, гидротермальное

Месторождения: Урал.



ЛИМОНИТ

(бурый железняк, гидрогётит)

ХФ₂О₃ · n Н₂О

Сингония: Ромбическая

Форма выделений: Натечной формы, порошковатые, шлаковидные и других массы

Цвет: Бурый, жёлто – бурый

Черта – светло – бурая, желтоватая

Блеск: Матовый, полуметаллический

Твердость: 1 - 4

Спайность: нет

Излом: неровный

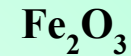
Плотность: 3,3 – 4,0 (тяжелая)

Происхождение: Экзогенное в самых различных условиях

Месторождения: Урал

ГЕМАТИТ

(железный блеск, красный железняк)



Разновидности: *железная слюдка* – слюдоподобные агрегаты, *мартит* – псевдоморфозы по магнетиту, *Железная сметана* – тонкочешуйчатые, порошковатые агрегаты

Сингония: Тригональная.

Форма выделений: Плотные скрытокристаллические массы и пластинчатые агрегаты. **Цвет:** Железо-чёрный, красноватый. **Черта:** Вишнёво-красная.

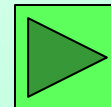
Блеск: Полуметаллический.

Твердость: 5,5-6. **Плотность:** 5,0-5,2

Спайность: Нет, но характерна отдельность.

Месторождения: Урал

Происхождение: Гидротермальное, в коре выветривания и метаморфическое



КВАРЦ



Разновидности: см. «Разновидности кварца», **Сингония:** Тригональная
Форма выделений: Призматические кристаллы, зёрна и сплошные зернистые агрегаты, скрытокристаллические массы
Цвет: Обычно белый, бывает различных оттенков. **Черта:** Бесцветная
Блеск: Стекланный, матовый, восковой. **Спайность:** Нет
Твердость: 7. **Излом:** Раковистый
Плотность: 2,5-2,8 (легкая)
Происхождение: Изверженное, экзогенное, пегматитовое, гидротермальное, метаморфическое
Месторождения: Урал





КАЛЬЦИТ (известковый шпат)



Разновидности: *Исландский шпат* – бесцветный, прозрачный (фото 2). **Черта:** Белая

Сингония: Тригональная

Форма выделений: Кристаллы и зернистые массы

Цвет: Бесцветный, но частично окрашен различными примесями

Блеск: Стекланный

Плотность: 2,6-2,8 (средняя)

Спайность: Совершенная, по ромбоэдру. **Твердость:** 3

Происхождение: Гидротермальное, экзогенное, биогенное.

Месторождения: Нижняя Тунгуска





БАРИТ

Тяжелый шпат



Сингония: Ромбическая.

Форма выделений: Таблитчатые кристаллы.

Цвет: Белый, серый, розовый, бурый, красный.

Черта: Белая. **Плотность:** 4,3-4,5

Спайность: Совершенная

Блеск: Стеклообразный и перламутровый. **Твердость:** 3-3,5

Происхождение: Гидротермальное, экзогенное. **Месторождения:** Кутаисское – Грузия, Урал