

Классификация минералов по химическому принципу:

1. **Самородные элементы** – один химический элемент (золото, серебро, сера).
2. **Сульфиды** – соединения с **серой S^{2-}** (пирит, халькопирит).
3. **Оксиды** - соединения с **кислородом O^{2-}** (гематит, магнетит).
4. **Гидроксиды** - соединения с **гидроокислом $(OH)^-$** (диаспор, гиббсит).
5. **Галогениды** - **Cl^- , F^- , Br^- , I^-** (галит, сильвин).
6. **Карбонаты** - **$(CO_3)^{2-}$** (кальцит, арагонит).
7. **Сульфаты** - **$(SO_4)^{2-}$** (гипс).
8. **Силикаты** - **$(SiO_n)^{4-2n}$** - оливин, берилл.

Оксиды

Соединения с кислородом O^{2-}

Лёд (?) – H_2O

Магнетит ($FeFe_2O_4$)

Гематит Fe_2O_3

Рутил TiO_2

Кварц SiO_2

Касситерит SnO_2

Ильменит $FeTiO_3$

Ильменит Al_2O_3

Хромит $FeCr_2O_4$

Пирит – FeS_2



Пирит – FeS_2

Серный колчедан, железный колчедан, «золото дураков».

Часто образует кубические кристаллы с характерной штриховкой.

Цвет – бледно-золотисто-желтый.

Твердость – 6-6,5

Блеск – металлический.

Черта – зеленовато-коричневая.



Халькопирит $(\text{Cu,Fe})\text{S}_2$



Халькопирит $(\text{Cu,Fe})\text{S}_2$

Медный колчедан

Цвет –золотисто-желтый.

Твердость – 3,5-4.

Блеск – металлический.

Черта – темно-зеленая.



Пирротин $\text{Fe}_n\text{S}_{(n+1)}$



Пирротин $\text{Fe}_n\text{S}_{(n+1)}$

Магнитный колчедан.

Цвет – бронзово-желтый.

Твердость – 4.

Блеск – металлический.

Черта – серовато-черная.



Галенит (PbS)



Галенит (PbS)

«Свинцовый блеск».

Цвет –серый.

Совершенная спайность.

Твердость – 2,5

Блеск – металлический.

Черта – серая.



Сфалерит (ZnS)



Сфалерит (ZnS)

Цинковая обманка.

Образует изометричные кристаллы.

Спайность – совершенная, по 6 направлениям.

Твердость – 3,5-4.

Блеск – смолистый,
алмазный,
металлический.

Черта – коричневатая
до бледно-желтой



Молибденит MoS_2



Молибденит MoS_2

Молибденовый блеск.

Часто образует гексагональные кристаллы.

Твердость – 1-1,5.

Весьма совершенная
спайность.

Блеск – металлический

Черта – зеленоватая,
голубая.

