

## VY\_52\_INOVACE\_PR05

- Název vzdělávacího materiálu: Sulfidy
- Autor: Klára Raurová
- Předmět: Přírodopis
- Ročník: 9.
- Ověření: 5.10.2011, 9.A
- Stručný popis aktivity: prezentace k výkladu
  
- Časová náročnost: dvě vyučovací hodiny
  
- Metodické poznámky:
- Výklad jsem doplnila ukázkou minerálů ze školní sbírky. Prezentace je podkladem pro psaní zápisu do sešitu.

# 3. SULFIDY

## Co to jsou sulfidy?

- bezkyslíkaté sloučeniny síry a kovů
- odvozeny od  $\text{H}_2\text{S}$  (sulfan)
- vznikají srážením z horkých roztoků nebo v posledních fázích tuhnutí magmatu
- snadno oxidují a mění se na sírany

## Galenit (PbS)

- ✓  $\rho = 7,5 \text{ g/cm}^3$
- ✓ tvrdost 2,5
- ✓ krychlová soustava
- ✓ kovový vzhled
- ✓ hrubě zrnitý
- ✓ štěpný dle strany krychle
- ✓ využití – olovnatá ruda, výroba závaží, broků, desky akumulátorů, desky na ochranu před rentgenovým a ultrafialovým zářením
- ✓ naleziště – Příbram, Stříbro, Oloví v Krušných Horách a pohůří Hrubého Jeseníku

# Sfalerit (ZnS)

- ✓  $\rho = 4,2 \text{ g/cm}^3$
- ✓ tvrdost 4
- ✓ krychlová soustava
- ✓ zrnitý
- ✓ výborně štěpný
- ✓ barva hnědá, žlutohnědá, zelená , černá
- ✓ vryp bílý, šedý
- ✓ diamantový lesk
- ✓ křehký
- ✓ využití – zinková ruda
- ✓ místa těžby – Bánská Štiavnica, Kutná Hora, Příbram, Stříbro

# Chalkopyrit ( $\text{CuFeS}_2$ )

- ✓  $\rho = 4,2 \text{ g/cm}^3$
- ✓ tvrdost 3,5 - 4
- ✓ čtverečná soustava
- ✓ zrnitý
- ✓ barva mosazně – žlutá
- ✓ vryp nazelenalý až šedočerný
- ✓ využití – měděná ruda
- ✓ naleziště – USA, Chile, Kavkaz, Příbram

# Pyrit (FeS<sub>2</sub>)

- ✓  $\rho = 5,1 \text{ g/cm}^3$
- ✓ tvrdost 6
- ✓ krychlová soustava
- ✓ barva mosazně – žlutá
- ✓ vryp černý
- ✓ kovový lesk
- ✓ markazit – stejné složení jako pyrit, ale má soustavu kosočtverečnou
- ✓ využití – výroba H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, při hoření se uvolňuje SO<sub>2</sub>
- ✓ naleziště – Plzeňsko – Kaznějov, Pardubicko - Chvaletice

# Antimonit ( $\text{Sb}_2\text{S}_3$ )

- ✓  $\rho = 4,6 \text{ g/cm}^3$
- ✓ tvrdost 2 – 2,5
- ✓ soustava kosočtverečná
- ✓ jehlicovité krystaly
- ✓ barva šedá až černá
- ✓ ruda antimonu
- ✓ využití – výroba zápalek, v pyrotechnice, lékařství a keramice
- ✓ naleziště – střední Čechy



## Rumělka - cinabarit (HgS)

- ✓  $\rho = 8,2 \text{ g/cm}^3$
- ✓ tvrdost 2,5
- ✓ soustava klencová
- ✓ krystaly v přírodě vzácně
- ✓ barva červenohnědá
- ✓ matný lesk
- ✓ využití – ruda rtuti, výroba teploměrů a hnojiv
- ✓ naleziště – Španělsko, Jugoslávie