

Přeji všem krásný den,

dnes rozšíříme psaní vzorců o poslední skupinu dvouprvkových sloučenin, které se nazývají sulfidy. Výklad již nebude tak podrobný, protože tvoření vzorců i názvů sulfidů je úplně stejný jako u oxidů. Jenom kromě značky kyslíku se bude psát značka síry.

Podrobný výklad psaní vzorců oxidů je v PL č. 4, tvoření názvů v PL č. 7.

SULFIDY

= dvouprvkové sloučeniny

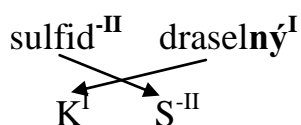
= **sloučeniny pouze síry (S) s jiným prvkem**

POZOR!!! Síra v sulfidech má oxidační číslo $-II$: S^{-II} !!! Musíš zapamatovat!!!

POZOR!!! I ve vzorcích sulfidů, stejně jako ve vzorcích oxidů, musí být poměr čísel ve vzorci v základním tvaru. Upravovat poměr těchto čísel budeš u sudých koncovek, tak jako u oxidů.

- 2 : 1 to je základní tvar
 2 : 2 \longrightarrow jde dělit 2, takže základní tvar bude 1 : 1
 2 : 3 to je základní tvar
 2 : 4 \longrightarrow jde dělit 2, takže základní tvar bude 1 : 2
 2 : 5 to je základní tvar
 2 : 6 \longrightarrow jde dělit 2, takže základní tvar bude 1 : 3
 2 : 7 to je základní tvar
 2 : 8 \longrightarrow jde dělit 2, takže základní tvar bude 1 : 4

sulfid draselný (nápopěda značek: sulfid S , draslík K)



- síra ve slově sulfid bude mít vždy $-II$
- draselný má koncovku $-ný$, takže první, proto $+I$
- značky do vzorce píšeme v opačném pořadí, než je v názvu (křížem)



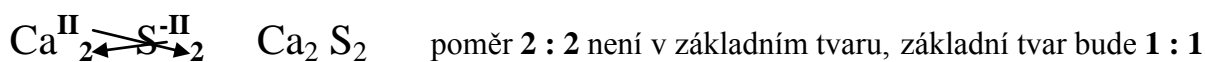
- do vzorce „dolů“ zapíšeme opět křížem čísla „normálním“ způsobem, bez mínusu



- ! zkontrolujeme, zda je poměr v základním tvaru (2 : 1 je v základním tvaru, vzorec je hotový)

$K_2^I S_1^{-II}$ takže $K_2 S$... sulfid draselný (jedničky do vzorce psát opět nemusíme)

sulfid vápenatý^{II} (vápník je Ca)

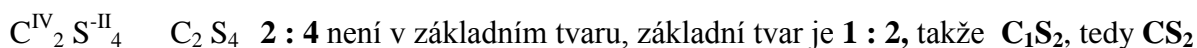


$Ca_1 S_1$ **Ca S ... správný vzorec sulfidu vápenatého**

sulfid hlinitý^{III} (Al)



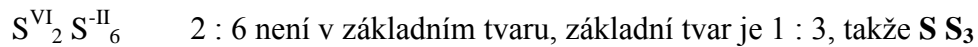
sulfid uhlíčitý^{IV} (C)



sulfid dusičný^V



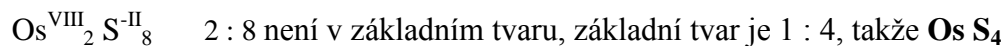
sulfid sírový^{VI}



sulfid chloristý^{VII}



sulfid osmičelý^{VIII} (osmium je Os)



Cvičení č. 1 - Napiš vzorce následujících sulfidů

sulfid železitý (Fe)

sulfid křemičitý (Si)

sulfid fosforečný (P)

sulfid wolframový (W)

sulfid hořečnatý (Mg)

sulfid manganistý (Mn)

VÝZNAMNÉ SULFIDY

Sulfid zinečnatý Zn S

- těží se jako nerost sfalerit
- surovina pro výrobu zinku
- k výrobě luminoforů (látky, které pohlcují záření a postupně ho vydávají ve formě světla – svítící hodinové ručičky, televizní obrazovky, ...)

Sulfid olovnatý Pb S

- těží se jako nerost galenit
- surovina pro výrobu olova
- Pb k výrobě akumulátorů („baterie“ v autě), nábojů do brokovnice
- Pb pohlcuje radioaktivní a rentgenové záření

Disulfid železa FeS₂

- těží se jako nerost pyrit
- surovina pro výrobu železa

ŘEŠENÍ:

Cvičení č. 1 - Napiš vzorce následujících sulfidů

sulfid železitý	(Fe)	$\text{Fe}_2^{\text{III}} \text{S}_3^{-\text{II}}$	
sulfid křemičitý	(Si)	$\text{Si}_2^{\text{IV}} \text{S}_4^{-\text{II}}$	$\text{Si}^{\text{IV}} \text{S}_2^{-\text{II}}$
sulfid fosforečný	(P)	$\text{P}_2^{\text{V}} \text{S}_5^{-\text{II}}$	
sulfid wolframový	(W)	$\text{W}_2^{\text{VI}} \text{S}_6^{-\text{II}}$	$\text{W}^{\text{VI}} \text{S}_3^{-\text{II}}$
sulfid hořečnatý	(Mg)	$\text{Mg}_2^{\text{II}} \text{S}_2^{-\text{II}}$	$\text{Mg}^{\text{II}} \text{S}^{-\text{II}}$
sulfid manganistý	(Mn)	$\text{Mn}_2^{\text{VII}} \text{S}_7^{-\text{II}}$	