



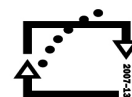
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Šablona č. I, sada č. 2	
Vzdělávací oblast	Člověk a příroda
Vzdělávací obor	Chemie
Tematický okruh	Obecná a anorganická chemie
Téma	Sulfidy
Ročník	9.
Anotace	Aktivita slouží k upevnění učiva na téma sulfidy, chemické rovnice. Určeno pro práci jednotlivců či dvojice. Materiál je možné použít také pro domácí přípravu.
Očekávaný výstup a klíčové kompetence	Žák: <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech. - rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání - porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí - orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka
Klíčová slova	Sulfidy, sulfan, nerosty, názvosloví sulfidů, chemické reakce
Druh učebního materiálu	Pracovní list
Autor/vytvořeno	Ing. Dagmar Berková/ duben 2011

Metodický list

Pomůcky: vytištěný materiál, ukázky nerostů (sulfidů)

Postup práce:

Žáci samostatně vyplní pracovní list, tomu předchází prezentace uvedených reakcí, ukázky nerostů.

Po dokončení práce žáci společně s vyučujícím ověří správnost odpovědí. Případné chyby opraví.

Zdroje obrázků:

<http://www.orgo.cz/viewtopic.php?f=23&t=502>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Sfalerit>

<http://cutcaster.com/vector/800922282-Bad-Egg/>



SULFIDY

Tzv. Golfvé míčky bohů (název vymyslel pan Erich von Daniken pro podobné v Jihoafrické republice) se nacházejí v lomu Vršany u Mostu. Obsahují disulfid železa FeS_2 a mají prý silné léčebné účinky.

1/ **Sulfidy** jsou dvouprvkové sloučeniny

a kovu, ve kterých má atom oxidační číslo

..... S nekovy sulfidy nevznikají, protože má

nižší hodnotu elektronegativity než kyslík (3,5), a to

2/ Sulfidy v přírodě vytvářejí mnoho nerostů. Všechny následující nerosty se vyskytují v okolí Příbrami. **Doplňte názvy sloučenin, které tvoří nerosty** a jsou uvedeny vzorci. Vzorce sulfidů se tvoří stejně jako vzorce oxidů.



Pyrit	FeS_2	disulfid železa
Sfalerit	ZnS	sulfid zinečnatý <input type="checkbox"/>
Galenit	PbS
Chalkozín	Cu_2S

Argentit Ag_2S

3/ **Zapište reakci síry s hořčíkem** vzorci a uveďte vzhled látek:

	síra	+	hořčík	→	sulfid hořečnatý
Značky/vzorce	+	→
Barva/skupenství

4/ **Doplňte slovy, co vzniká reakcí následujících sloučenin:**

sulfid	+	kyselina	→	+	chlorid
hořečnatý		chlorovodíková		
hořečnatý					



plyn uvolněný touto reakcí má vzorec

je jedovatý a silně zapáchá po

rozpuštěný ve vodě má název:

5/ **Doplňte, jak se nazývají nerosty těchto vlastností:**

..... je nápadně těžký šedý nerost s namodralým odstínem a kovovým leskem. Kov, který se z něj vyrábí, se používá pro výrobu akumulátorů (baterie v autě).

..... je křehký nerost zlatavé barvy s kovovým leskem, podvodníci ho dříve za zlato vydávali.

6/ Zahřejeme-li směs práškovitého železa a síry, začne žhnout a bez dalšího zahřívání reakce viditelně dále pokračuje. Vznikne látka šedočerné barvy. Z výchozích látek – síry a železa vzniká nová látka – reakční produkt – sulfid železnatý. Látka, která má zcela jiné vlastnosti, než látky výchozí, např. nevykazuje magnetické vlastnosti. Tuto chemickou reakci zapište chemickou rovnicí:

7/ Podobně reaguje síra i se stříbrem, vzniká sulfid stříbrný, který je příčinou pomalého černání stříbrných či postříbřených předmětů na vzduchu. Zapište reakci reakčním schématem a chemickou rovnicí:

8/ Budeme-li zahřívát síru s mědí, vznikne sulfid měďný, reakcí síry s olovem, vznikne sulfid olovnatý, opět zapište reakce chemickou rovnicí.