



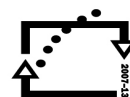
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Šablona č. I, sada č. 2</b>	
<b>Vzdělávací oblast</b>	Člověk a příroda
<b>Vzdělávací obor</b>	Chemie
<b>Tematický okruh</b>	Obecná a anorganická chemie
<b>Téma</b>	Oxidy, sulfidy, halogenovodíky a halogenovodíkové kyseliny, redoxní reakce
<b>Ročník</b>	9.
<b>Anotace</b>	Test slouží k prověření znalostí na téma oxidy, sulfidy, halogenovodíky a halogenovodíkové kyseliny, redoxní reakce.
<b>Očekávaný výstup a klíčové kompetence</b>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech.</li> <li>- rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání</li> <li>- porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí</li> <li>- orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka</li> </ul>
<b>Klíčová slova</b>	oxidy, sulfidy, halogenovodíky, halogenovodíkové kyseliny, redoxní reakce
<b>Druh učebního materiálu</b>	Pracovní list
<b>Autor/vytvořeno</b>	Ing. Dagmar Berková / duben 2011

Autorem materiálu je Ing. Dagmar Berková,  
Waldorfská škola Příbram, Hornická 327, Příbram, okres Příbram  
Inovace školy – Příbram, EUpenizeskolam.cz

## **Metodický list**

*Pomůcky:* vytištěný materiál

*Postup práce:*

Žáci samostatně vyplní test.

## Test A: Oxidy, sulfidy, halogenovodíky a halogenovodíkové kyseliny

### 1/ Spojte čarami odpovídající vzorce a sloučeniny:

oxid dusný	MgF <sub>2</sub>
sulfid měďnatý	NO
fluorid hořečnatý	CuS
bromid stříbrný	N <sub>2</sub> O
oxid dusnatý	AgBr

### 2/ Napište vzorce následujících sloučenin a vyznačte oxidační čísla prvků:

- a) jodid nikelnatý                      b) oxid sírový                      c) sulfid sodný

### 3/ Oxidy jsou dvouprvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku,

ve kterých má ..... oxidační číslo .....

**Sulfidy** jsou dvouprvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku, ve kterých

má atom ..... oxidační číslo .....

**Halogenidy** jsou dvouprvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku,

ve kterých má ..... oxidační číslo ..... **Halogeny** jsou tyto prvky:

.....  
.....

### 4/ Při oxidaci atom prvku oxidační číslo:

- a) snižuje                      b) zvyšuje                      c) nemění

### 5/ Při reakci $\text{Zn} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2 + \text{ZnCl}_2$ (vyznač si oxidační čísla prvků)

se atomy vodíku: a) redukují                      b) oxidují                      c) rozkládají na ionty

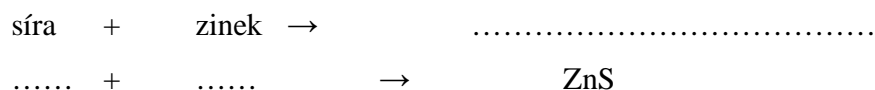
Reakci zapiš slovy:

...zinek..... + ..... □

..... + .....

### 6/ Zapiš reakční schéma **hoření hořčíku**, při kterém vzniká oxid hořečnatý, a vyznač, který atom se oxiduje a který se redukuje:

7/ Zapiš rovnici **reakci síry se zinkem** a uveď název produktu:



8/ **Chemický děj**, při kterém se **teplo uvolňuje**, se nazývá:

- exotermická reakce
- endotermická reakce
- oxidačně redukční reakce

9/ Pro výrobu fotografických materiálů se používá bromid .....

10/ Chlorid sodný se používá .....

11/ **Sulfan** je:

- sloučenina síry a chloru
- bílá pevná látka
- jedovatý plyn rozpustný ve vodě

12/ **Kyselina fluorovodíková** má vzorec ..... a vzniká rozpuštěním (název látky:)

..... ve vodě. Ve vodě se štěpí na ionty, zapiš tento děj rovnicí:

.....

13/ **Kyselina ve vodném roztoku**

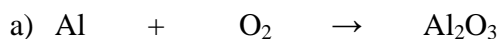
- nevolňuje ani nepřijímá vodíkový kation
- přijímá vodíkový kation
- uvolňuje vodíkový kation

14/ Na lahvi s kyselinou chlorovodíkovou je tento **výstražný symbol**, co znamená?

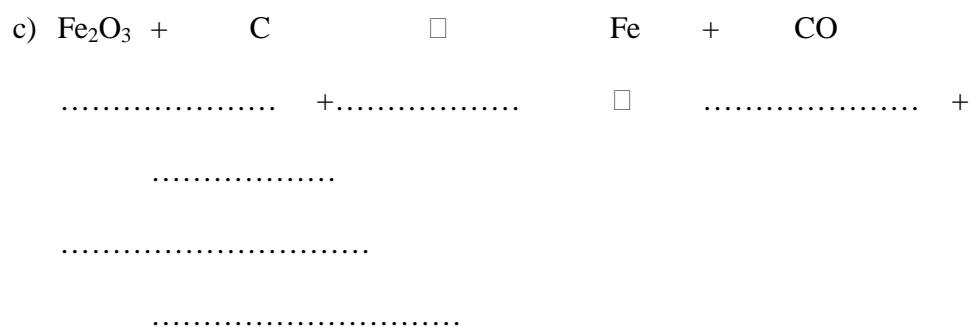
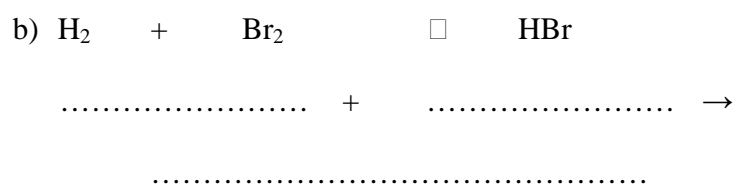


15/ Upravte následující reakční schéma do podoby **chemické rovnice a dané**

**látky pojmenujte:**



.....



## Test B: Oxidy, sulfidy, halogenovodíky a halogenovodíkové kyseliny

1/ Spojte čarami odpovídající vzorce a sloučeniny:

oxid železitý	SF <sub>6</sub>
chlorid vápenatý	NO <sub>2</sub>
oxid dusičitý	CaCl <sub>2</sub>
fluorid sírový	Cl <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
oxid chloristý	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

2/ Napište vzorce následujících sloučenin a vyznačte oxidační čísla prvků:

- a) chlorid hlinitý                      b) oxid křemičitý                      c) sulfid vápenatý

3/ **Oxidy** jsou dvouprvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku,

ve kterých má ..... oxidační číslo .....

**Sulfidy** jsou dvouprvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku, ve kterých má atom ..... oxidační číslo .....

**Halogenidy** jsou dvouprvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku, ve kterých má ..... oxidační číslo ..... **Halogeny** jsou tyto prvky:

.....  
.....

4/ Při redukci atom prvku oxidační číslo:

- a) snižuje                      b) zvyšuje                      c) nemění

5/ Při reakci  $\text{ZnO} + \text{C} \rightarrow \text{Zn} + \text{CO}$  (vyznač si oxidační čísla prvků)

se zinek:                      a) redukuje                      b) oxiduje                      c) rozkládá na ionty

Reakci zapiš slovy:

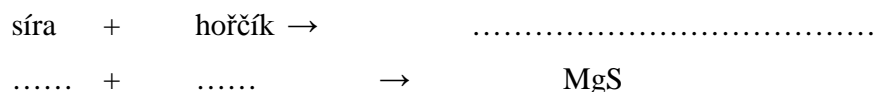
..... + ...uhlík.....

□ ..... + .....

.....

6/ Zapište reakční schéma **hoření síry**, při které vzniká oxid siřičitý, a vyznačte, který atom se oxiduje a který se redukuje:

7/ Zapište rovnici **reakci síry s hořčíkem** a uveďte název produktu:



8/ **Chemický děj**, při kterém se **teplo spotřebovává**, se nazývá:

- exotermická reakce
- endotermická reakce
- oxidačně redukční reakce

9/ Chlorid sodný se používá:

.....

10/ K výrobě fluorovodíku fluorovodíku HF se používá ..... vápenatý.

11/ **Chlorovodík** je za běžných podmínek:

- páchnoucí plyn
- ve vodě nerozpustná látka
- kapalina příjemné vůně

12/ **Kyselina bromovodíková** má vzorec ..... a vzniká rozpuštěním (název látky:)

..... ve vodě. Ve vodě se štěpí na ionty, zapiš tento děj rovnicí:

.....

13/ **Kyselina ve vodném roztoku**

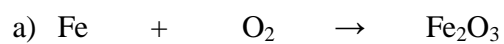
- neuvolňuje ani nepřijímá vodíkový kation
- přijímá vodíkový kation
- uvolňuje vodíkový kation



14/ Na lahvi s kyselinou chlorovodíkovou je tento **výstražný symbol**, co znamená?

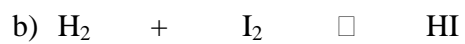
15/ Upravte následující reakční schéma do podoby **chemické rovnice a dané**

**látky pojmenujte:**



..... + .....  $\rightarrow$  .....

.....



..... + .....  $\rightarrow$

.....



..... + .....  $\square$  ..... +

.....

.....

.....