**Základní škola a Mateřská škola Dobrá Voda u Českých Budějovic,**

**Na Vyhlídce 6, 373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic**




**EU PENÍZE ŠKOLÁM**

**Zlepšení podmínek pro vzdělávání na základních školách Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost**

| | |
|---|---|
| **Autor** | **Mgr. Růžena Koubová** |
| **Vzdělávací oblast/Obor:** | Člověk a příroda/Chemie |
| **Třída:** | VIII. |
| **Datum tvorby:** | 10.3.2013 |
| **Datum zařazení do výuky a zapsání do třídní knihy:** | 11.3.2013 |
| **Jazyk:** | Čeština |
| **Název DUM:** | VY_32_INOVACE_CH.8.37 |
| **Téma:** | Chemie pro 8. a 9. ročník<br>Anorganické látky |
| **Klíčová slova** | oxidy, oxidační číslo, vzorec, název |

# ANOTACE

| Druh materiálu: | **Prezentace** |
|---|---|
| Ročník: | 8. |
| Pomůcky: | - |
| Inovace: | Materiál slouží k výuce, k zápisu do sešitu a podporuje aktivní procvičování učiva s užitím interaktivní tabule |
| Metodické pokyny: | Str. 5 – žáci si s pomocí prezentace zopakují znalosti o anorganických sloučeninách – po kliknutí kontrola<br>Str. 6 – charakteristika oxidů – žáci si procvičí hledání oxidů mezi ostatními sloučeninami – po kliknutí kontrola<br>Str. 7 – tabulka – koncovky oxidačních čísel – opakování<br>Str. 8 – názvosloví oxidů – zápis do sešitu<br>Str. 9-10 – tvoření vzorce z názvu – vzorový příklad a procvičování<br>Str. 11-12 – tvoření názvu ze vzorce – vzorový příklad a procvičování |
| Očekávaný výstup: | Žák umí určit oxidační číslo atomů prvků v oxidech, umí zapsat z názvů vzorce oxidů a naopak ze vzorců jejich názvy |

# OXIDY

# OPAKOVÁNÍ

1) rozděl dané sloučeniny na dvouprvkové a tříprvkové – podtrhni je:

$NaCl$, $H_2SO_4$, $KOH$, $CO_2$, $PCl_3$, $CuCO_3$, $I_2O_5$, $H_2O$

2) Jaké oxidační číslo v halogenidech mají chlor, brom, jod a fluor?

3) Co udává oxidační číslo atomu prvku?

# OXIDY

**Dvouprvkové sloučeniny kyslíku s jinými prvky (starší název kysličníky)**

**Název je dvouslovný:**

| PODSTATNÉ JMÉNO | PŘÍDAVNÉ JMÉNO |
|---|---|
| oxid | hlinitý |

**ÚKOL:**

Z daných sloučenin vyber a podtrhni vzorce oxidů.

$NaCl$, $NaOH$, $K_2O$, $SCl_4$, $CaO$, $PbS$, $Al_2O_3$, $H_2SO_4$

# NÁZVOSLOVÍ PRVKŮ - PŘÍPONY PŘÍDAVNÝCH JMEN

| OXIDAČNÍ ČÍSLO | PŘÍPONA |
|---|---|
| I | |
| II | |
| III | |
| IV | |
| V | |
| VI | |
| VII | |
| VIII | |

# NÁZVOSLOVÍ - PRAVIDLA

1) **křížové pravidlo** – co je v názvu na prvním místě, je ve vzorci na místě druhém a naopak
2) **oxidační číslo prvků** - zapisujeme ho vpravo nahoře ke značce prvku
3) ve vzorcích dvouprvkových sloučenin má jeden prvek **kladné** a druhý **záporné** oxidační číslo
4) součet oxidačních čísel ve vzorci = **0**
5) **oxidační číslo kyslíku v oxidech je vždy –II** ($O^{-II}$), oxidační číslo druhého prvku se řídí koncovkou přídavného jména

# VZOROVÝ PŘÍKLAD – TVOŘENÍ VZORCE

- oxid fosforečný
- P O
- $P^{+V}\ O^{-II}$
- $P_2^{+V}\ O_5^{-II}$
- $P_2O_5$

**Pozor:**

- oxid zinečnatý
- Zn O
- $Zn^{+II}\ O^{-II}$
- $Zn_2^{+II}\ O_2^{-II}$
- ZnO

# PROCVIČOVÁNÍ

- oxid křemičitý
- oxid měďný
- oxid chloristý
- oxid stříbrný
- oxid bromičný
- oxid železnatý

ŘEŠENÍ

# VZOROVÝ PŘÍKLAD – TVOŘENÍ NÁZVU

$Al_2O_3$

1) napíšeme oxidační číslo halogenu: $Al_2O_3^{-II}$
2) poněvadž součet oxidačních čísel ve sloučenině je roven **0**, musí být oxidační číslo $AL^{III}$ $2 . x + 3 \cdot (-2) = 0$

$x = 3$

3) název je **oxid hlinitý**

# PROCVIČOVÁNÍ

$Na_2O$

$CaO$

$SO_3$

$Mn_2O_7$

$Fe_2O_3$

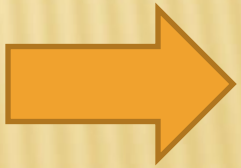
ŘEŠENÍ

# ŘEŠENÍ

- Oxid sodný
- Oxid vápenatý
- Oxid sírový
- Oxid manganistý
- Oxid železitý

# ŘEŠENÍ

- $SiO_2$
- $Cu_2O$
- $Cl_2O_7$
- $Ag_2O$
- $Br_2O_5$
- $FeO$



# CITACE A ZDROJE:

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Růžena Koubová.

Materiál vznikl v OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost – projekt EU peníze školám.