



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **Název školy:** Střední zdravotnická škola a vyšší odborná škola zdravotnická Karlovy Vary
- Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0953
- **Vzdělávací materiál: Oxidy**
- Šablona III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
- **Název materiálu:** VY\_32\_INOVACE\_CHE.1.04a
- **Datum tvorby:** 09.09.2012
- Vyučovací předmět, ročník, obor: CHE, 1. ročník, Laboratorní asistent
- **Autor:** Mgr. Veronika Pánková
- **Anotace:** vzdělávací materiál inovuje výuku chemie, pomáhá snazšímu pochopení chemického názvosloví. Využívá ICT při výuce, motivuje a aktivuje žáky.
- Prezentace slouží jako teoretický podklad. Materiál je doplněn cvičením v programu Smart notebook pod názvem VY\_32\_INOVACE\_CHE.1.04b.

# Oxidy

- binární sloučeniny kyslíku (tvořeny dvěma prvky)
- kyslík v oxidech má oxidační číslo  $-II$

## Tvorba vzorce oxidu:

- záporné ox. číslo  $O^{-II}$ , kladný náboj druhého prvku určíme dle koncovky přídavného jména v názvu sloučeniny
- indexy prvků, které označují jejich počet stanovíme pomocí **křížového pravidla**

# Křížové pravidlo

- oxidační číslo elektropozitivní částice určuje počet částic elektronegativních a naopak
- číslo jedna se jako index neuvádí, ostatní indexy uvádíme po zkrácení

Oxid manganistý



Oxid uhličitý



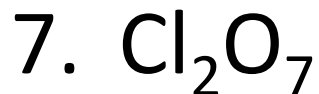
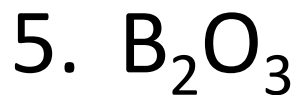
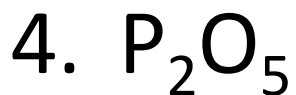
# Kyselinotvorné oxidy

- oxidy, které při reakci s vodou tvoří kyseliny

KyselínótVORNÉ OxIDY	
nekovů	přechodných prvků
CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CrO <sub>3</sub> , Mn <sub>2</sub> O <sub>7</sub>



Napište názvy oxidů:



SPRÁVNÉ  
ODPOVĚDI

# Zásadotvorné oxidy

- oxidy, které reagují s vodou za vzniku hydroxidů
- tvoří je pouze kovy



Napište názvy oxidů:

1.  $\text{Na}_2\text{O}$

2.  $\text{K}_2\text{O}$

3.  $\text{SrO}$

4.  $\text{BaO}$

5.  $\text{CaO}$

6.  $\text{MgO}$

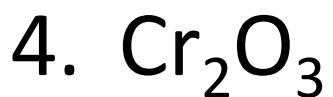
7.  $\text{ZnO}$

SPRÁVNÉ  
ODPOVĚDI

# Amfoterní oxidy

- tvoří přechod mezi kyselinotvornými a zásadotvornými oxidy
- reagují s vodou za vzniku kyselin i hydroxidů

Napište názvy oxidů:



SPRÁVNÉ  
ODPOVĚDI

# Použitá literatura

- PACHMANN, E. a HOFFMAN, V. *Obecná didaktika chemie*. Praha: SPN, 1981.
- PACHMANN a kol. *Speciální didaktika chemie*. Praha: SPN, 1986.
- FLEMR V. a DUŠEK B. *Chemie I /obecná a anorganická/ pro gymnázia*. Praha: SPN, 2007.
- PETTY, G. *Moderní vyučování*. 1. vyd., Praha: Portál, 1996 ISBN 80-7178-070-7
- DUŠEK, B. *Kapitoly z didaktiky chemie*. 2. přeprac. vyd., Praha: VŠCHT Praha, 2009. ISBN 978-80-7080-736-1