

CH 8

- Napište si další učivo:

Oxidy

- přečíst s učebnicí na str. 80-82

= **dvouprvkové sloučeniny kyslíku s dalším prvkem**

Názvosloví oxidů

- název oxidů se skládá z **podstatného jména oxid** a z **přídavného jména** (např. oxid sírový)

- kyslík má v oxidech vždy záporné oxidační číslo **-II** (O^{-II})

- **zakočení přídavného jména** odpovídá **oxidačnímu číslu** druhého prvku (viz. tabulka)

- v případě, že jsou oxidační čísla obou atomů dělitelná dvěma, provedeme **krácení**

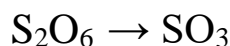
- při tvorbě **vzorce oxidu z jeho názvu** lze využít i **znalost slučovacích poměrů atomů prvku a kyslíku** (viz. tabulka)

oxid hlinitý

- itý → oxid. číslo hliníku +III



oxid sírový



Tabulka

oxidační číslo	zakočení pří. jména	příklady oxidů		poměr atomů
		název	vzorec	
I	- ný	oxid dusný	N ₂ O	2:1
II	- natý	oxid vápenatý	CaO	1:1
III	- itý	oxid hlinitý	Al ₂ O ₃	2:3
IV	- ičitý	oxid uhličitý	CO ₂	1:2
V	- ečný	oxid fosforečný	P ₂ O ₅	2:5
	- ičný	oxid dusičný	N ₂ O ₅	2:5
VI	- ový	oxid sírový	SO ₃	1:3
VII	- istý	oxid manganistý	Mn ₂ O ₇	2:7
VIII	- ičelý	oxid osmičelý	OsO ₄	1:4

Tvorba vzorce oxidu z jeho názvu

postup	příklad 1	příklad 2
Název oxidu	oxid hlinitý	oxid uhličitý
Zápis značek prvků v obráceném pořadí	AlO	CO
Určení oxidačních čísel atomů obou prvků	hlinitý → Al ^{III} oxid → O ^{-II}	uhličitý → C ^{IV} oxid → O ^{-II}
Úprava počtu vázaných atomů. (Použijeme křížové pravidlo : Hodnoty ox. čísel se zapíší – bez ohledu na znaménko – do kříže jako indexy arabskou číslicí. Index 1 se ve vzorci nepíše.)	$\begin{array}{c} Al^{III} O^{-II} \\ \swarrow \searrow \\ Al_2 O_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} C^{IV} O^{-II} \\ \swarrow \searrow \\ C_2 O_4 \quad \text{krátíme 2} \\ CO_2 \end{array}$
Vzorec oxidu	Al₂O₃	CO₂

Př. **Přepište do sešitu a pokuste se k názvům oxidů napsat jejich vzorec:**

- oxid křemičitý
- oxid hlinitý
- oxid uhelnatý
- oxid dusný

Tvorba názvu oxidu z jeho vzorce

postup	příklad 1	příklad 2
Vzorec oxidu	Mn_2O_7	SO_3
Určení oxidačních čísel atomů obou prvků. Použijeme křížové pravidlo . (Hodnoty indexů prvků se zapíše křížem jako oxidační číslo. Pozor na správná znaménka!)	$\begin{array}{c} \text{Mn}_2\text{O}_7 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{Mn}^{\text{VII}}\text{O}^{-\text{II}} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{S O}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{S}^{\text{VI}}\text{O}^{-\text{II}} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{S}^{\text{III}}\text{O}^{-\text{I}} \text{ násobíme 2} \\ \text{S}^{\text{VI}}\text{O}^{-\text{II}} \end{array}$
Určení podstatného jména	$\text{O}^{-\text{II}} \rightarrow$ oxid	$\text{O}^{-\text{II}} \rightarrow$ oxid
Určení přídavného jména	$\text{Mn}^{\text{VII}} \rightarrow$ manganistý	$\text{S}^{\text{VI}} \rightarrow$ sírový
Název oxidu	oxid manganistý	oxid sírový

Př. **Přepište do sešitu a k vzorcům oxidů se pokuste napsat jejich názvy:**

- CO
- P_2O_5
- ZnO
- K_2O