

## CH8 – 13. zadání

- Pokud někomu chybí zápis, tak si dopište.
- Učivo si můžete zopakovat na:  
Kyseliny: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/1813>  
<https://www.skolasnadhledem.cz/game/1811>  
<https://www.skolasnadhledem.cz/game/1812>
- Napište si zápis – Hydroxidy

## HYDROXIDY

- tříprvkové sloučeniny, které obsahují **hydroxidové anionty OH<sup>-</sup>** vázané zpravidla na **kationty kovu**
- označují se jako zásady, jejich vodné roztoky se nazývají **louhy**

### Pravidla bezpečné práce s hydroxidy:

1. Při práci s hydroxidy používáme ochranné pomůcky. Pevné hydroxidy nikdy **nebereme do rukou!**
2. Při mísení pevných hydroxidů s vodou nebo ředění kapalných hydroxidů směsí **důkladně mícháme.**
3. Při potřísnění hydroxidem postižené místo omýváme **proudem tekoucí vody**, popř. postižené místo neutralizujeme zředěným octem.

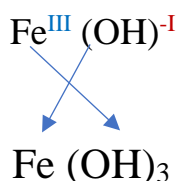
### Názvosloví hydroxidů

- název hydroxidu se skládá z **podstatného jména hydroxid** a **přídavného jména** odvozeného od názvu kationtu kovu
- **oxidační číslo skupiny OH** všech hydroxidů **je – I**
- kationty kovu mají vždy kladné oxidační číslo, kterému odpovídá zakončení přídavného jména
- v případě, že je toto oxidační číslo větší než jedna, musíme dát hydroxidovou skupinu do závorky a odpovídající číslo napsat za ni, např. Fe(OH)<sub>3</sub>
- pro vytvoření vzorce použijeme křížové pravidlo
- **je důležité** dodržet pořadí zápisu značek prvků v hydroxidové skupině: na prvním místě je kyslík, za ním následuje vodík (**OH**)
- **tvorba vzorce hydroxidu z jeho názvu** a tvorba **názvu hydroxidu z jeho vzorce** je shodná s postupem u halogenidů  
např. chlorid železitý FeCl<sub>3</sub> → hydroxid železitý Fe(OH)<sub>3</sub>
- zvláštní vzorec má hydroxid amonný (NH<sub>4</sub>OH) – tento hydroxid obsahuje amonný kation NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

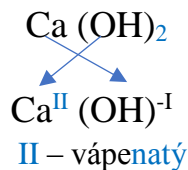
### hydroxid sodný

- **ný** → oxid. číslo sodíku **I**  
 $\text{Na}^{\text{I}} (\text{OH})^{-\text{I}}$

### hydroxid železitý



Tvorba vzorce z názvu hydroxidu



**hydroxid vápenatý**

1. **Přepište do sešitu a doplňte vzorce těchto hydroxidů:**
  - a. hydroxid hořečnatý
  - b. hydroxid hlinitý
  - c. hydroxid draselný
  - d. hydroxid vápenatý
2. **Přepište do sešitu a k vzorcům hydroxidů doplňte jejich názvy:**
  - a.  $\text{Zn(OH)}_2$
  - b.  $\text{NaOH}$
  - c.  $\text{NH}_4\text{OH}$
  - d.  $\text{Ba(OH)}_2$

**Video k tvorbě názvosloví hydroxidů:** [https://youtu.be/HEr9bCqp\\_1w](https://youtu.be/HEr9bCqp_1w)

**Hydroxid sodný (louh sodný)  $\text{NaOH}$ , hydroxid draselný (louh draselný)  $\text{KOH}$**

- pevné bílé látky
- ve vodě dobře rozpustné
- pohlcují vlhkost a oxid uhličitý ze vzduchu
- jejich roztoky rozkládají tuky

**využití:** výroba mýdel, papíru, zpracování kůží, čištění vratných lahví, prostředky pro čištění odpadů a potrubí

**Hydroxid vápenatý  $\text{Ca(OH)}_2$**

- bílá pevná látka, málo rozpustná ve vodě
- vzniká reakcí oxidu vápenatého s vodou (hašení páleného vápna), při reakci vzniká velké množství tepla:  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
- směs hydroxidu vápenatého s vodou se nazývá **vápenné mléko**, přefiltrováním se získá čirý roztok hydroxidu vápenatého – **vápenná voda**

**využití:** ve stavebnictví (hašené vápno), k přípravě malty a omítkových směsí, v zemědělství a v lesnictví (vápnění překyselené půdy), při výrobě cukru (čištění cukerné šťávy), k dezinfekci stěn (v kravínech)

**Hydroxid amonný  $\text{NH}_4\text{OH}$**

- bezbarvá, nestálá kapalina
- má čpavý zápach, dráždí dýchací cesty
- připravuje se rozpuštěním plynného amoniaku  $\text{NH}_3$  ve vodě

**využití:** výroba hnojiv a amonných sloučenin

Kontrolní otázky:

1. Jaké je oxidační číslo skupiny OH všech hydroxidů?
2. Jaký je vzorec hydroxidu železitého?
3. Jaké využití má hydroxid vápenatý?