

Chemie 8. třída – Chemie v čase epidemie (27)

Po dvacáté sedmé zdravím žáky 8. třídy s pokračováním učiva chemie.

Začínáme látky, které jsou chemickým opakem kyselin – **hydroxidy**. Dnes se naučíme jejich názvosloví.

Jak poznáme hydroxid? Zatímco **kyselina** má **na začátku** vzorce **vodík**, tak **hydroxid** má **na konci** vzorce **skupinu OH**.

Jejich **názvosloví je velice jednoduché**, protože je stejné jako u halogenidů. A halogenidy už umíte. I když jsou hydroxidy tříprvkové sloučeniny, tak OH skupina se bere jako jeden prvek s oxidačním číslem $-I$.

V učebnici **Základy chemie 1** začínají hydroxidy na straně **101**, a v online učebnici **Chemie 8** na straně **68**.

A příště si řekneme něco o významných hydroxidech ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Hydroxidy (zásady)

Hydroxidy jsou tříprvkové sloučeniny, které obsahují **hydroxidové anionty** OH^- vázané na **kationty kovů** (popř. na amonný kation NH_4^+).

Ve vodném roztoku se štěpí na ionty:



Důkaz hydroxidů v roztoku

Anionty OH^- způsobují zásaditost roztoku, kterou můžeme dokázat změnou barvy **indikátoru**:

Např. **lakmus** – v neutrálním prostředí je **fialový**

– v zásaditém prostředí je **modrý**

fenolftalein – v neutrálním prostředí je **bílý**

– v zásaditém prostředí je **červenofialový**

Indikátor	Prostředí	
	Neutrální	Zásadité
lakmus	fialový	modrý
fenolftalein	bílý	červenofialový

Názvosloví hydroxidů

Ze vzorce název

Název hydroxidů je **dvouslovný**. Tvoří ho podstatné jméno **hydroxid** (je odvozeno z částí slov **hydrogenium** a **oxygenium** se zakončením **-id**) a přídavné jméno odvozené od názvu prvku, který hydroxid vytváří. Jeho **zakončení odpovídá oxidačnímu číslu** atomu tohoto **prvku**.

Oxidační číslo **skupiny OH** je vždy **-I (OH⁻)**, proto je tvorba názvu i vzorce stejná jako u **halogenidů**.

2+

Ca(OH)₂

hydroxid vápenatý

-

1) K OH skupině zapíšeme její oxidační číslo: **má vždy -**.

2) Protože OH skupina má vždy oxidační číslo **-I**, rovnou jejich počet **křížovým pravidlem přeneseme** k druhému prvku.

3) Vytvoříme název hydroxidu:
Podstatné jméno: hydroxid
Přídavné jméno: jeho zakončení odpovídá **oxidačnímu číslu**, druhého prvku:
2+ – koncovka -natý

Z názvu vzorec

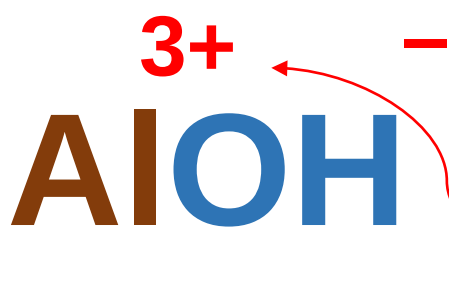
Vzorec se skládá ze **značky prvku**, který hydroxid vytváří a **hydroxidové skupiny** OH^- . Jejich počet určíme podle oxidačního čísla atomu prvku pomocí **křížového pravidla** (součet oxidačních čísel ve sloučenině musí být roven nule).

V případě, že je toto oxidační číslo větší než jedna, dáme hydroxidovou skupinu do **závorky** a odpovídající číslo zapíšeme za ní.

Odlišuje se hydroxid amonný, který místo kationtu kovu obsahuje **amonný kation** NH_4^+

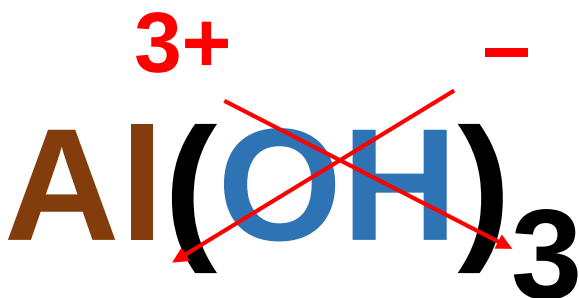
hydroxid amonný NH_4^+OH^-

hydroxid hlinitý



1) Značky prvků zapíšeme v **opačném pořadí** než v názvu.

2) Určíme oxidační čísla: **OH skupina** má vždy **- koncovka** přídavného jména v názvu hydroxidu **-itý** znamená **3+**



3) Použijeme **křížové pravidlo** – hodnoty oxidačních čísel se zapíší do kříže jako dolní indexy, **číslo 1 se nepíše**.

Je-li počet OH skupin větší než 1, dáme je do závorky.

Pozn.: Ve vodě rozpustné hydroxidy a jejich koncentrované roztoky (nazývané **louhy**) jsou **žiraviny**.

Pevné hydroxidy nikdy **nebereme do rukou**.

Při styku pokožky s hydroxidem je třeba okamžitě postižené místo opláchnout **proudem tekoucí vody**, popřípadě postižené místo neutralizujeme zředěným octem.