

Pracovní list č. 16

Přeji všem hezký den,

v minulé lekci jsme se seznámili s látkami, které jsou zásadité. Zaměřili jsme se na velkou skupinu zásaditých látek – hydroxidů. Dnes se naučíme psát vzorce hydroxidů a názvy hydroxidů ze vzorce.

HYDROXIDY

- hydroxidy jsou tříprvkové sloučeniny O, H a třetího prvku
- všechny hydroxidy mají ve svém vzorci hydroxidovou skupinu (OH)
- oxidační číslo skupiny (OH) je $-I$ $(OH)^{-I}$
- třetí prvek má oxidační číslo odpovídající koncovce I, II, III,VIII

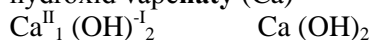
hydroxid sodný (Na)



$Na^I(OH)^{-I}$ křížem doplním oxidační čísla (dolů se píše normálně a kladná) $Na^I(OH)^{-I}$

- jedničky do vzorce psát nemusíme, takže vzorec $Na_1(OH)_1$ se píše NaOH, pokud je za závorkou 1, nemusí se psát ani závorka

hydroxid vápenatý (Ca)



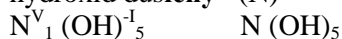
hydroxid hlinitý (Al)



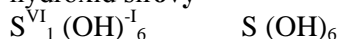
hydroxid uhličitý (C)



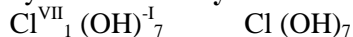
hydroxid dusičný (N)



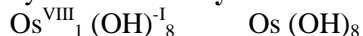
hydroxid sírový



hydroxid chloristý



hydroxid osmičelý



Poměr oxidačních čísel bude vždy v základním tvaru.

Cvičení č. 1

Napiš vzorce následujících sloučenin:

hydroxid železitý (Fe)

hydroxid stříbrný (Ag)

hydroxid fosforečný (P)

hydroxid manganistý (Mn)

hydroxid hořečnatý (Mg)

Tvoření názvu sloučenin

- bude-li ve vzorci skupina (OH), bude to vždy hydroxid, křížovým pravidlem doplníme oxidační číslo třetího prvku a určíme, jaký hydroxid to bude

$\text{Cu}(\text{OH})_2$

- doplním oxidační čísla skupiny OH a doplním oxidační číslo zbývajících prvku

$\text{Cu}(\text{OH})_2^{-1}$ Poloviční pravidlo platí, jednička souhlasí, protože se do vzorce psát nemusí, takže u hydroxidů bude vždy platit i druhá část křížového pravidla $\text{Cu}^{\text{II}}(\text{OH})_2^{-1}$ hydroxid

měďnatý

$\text{B}(\text{OH})_3$ $\text{B}^{\text{III}}(\text{OH})_3^{-1}$ hydroxid boritý

KOH $\text{K}^{\text{I}}(\text{OH})_1^{-1}$ hydroxid draselný

Cvičení č. 2

Napiš názvy následujících hydroxidů:

$\text{S}(\text{OH})_4$ (síra)

$\text{Zn}(\text{OH})_2$ (zinek)

$\text{F}(\text{OH})_7$ (fluor)

$\text{Au}(\text{OH})_3$ (zlato)

ŘEŠENÍ:

Cvičení č. 1

Napiš vzorce následujících sloučenin:

hydroxid železitý (Fe)	$\text{Fe}^{\text{III}}_1(\text{OH})^{-1}_3$	$\text{Fe}(\text{OH})_3$
hydroxid stříbrný (Ag)	$\text{Ag}^{\text{I}}_1(\text{OH})^{-1}_1$	Ag OH
hydroxid fosforečný (P)	$\text{P}^{\text{V}}_1(\text{OH})^{-1}_5$	$\text{P}(\text{OH})_5$
hydroxid manganistý (Mn)	$\text{Mn}^{\text{VII}}_1(\text{OH})^{-1}_7$	$\text{Mn}(\text{OH})_7$
hydroxid hořečnatý (Mg)	$\text{Mg}^{\text{II}}_1(\text{OH})^{-1}_2$	$\text{Mg}(\text{OH})_2$

Cvičení č. 2

Napiš názvy následujících hydroxidů:

$\text{S}(\text{OH})_4$ (síra)	$\text{S}^{\text{IV}}(\text{OH})^{-1}_4$	hydroxid siřičitý
$\text{Zn}(\text{OH})_2$ (zinek)	$\text{Zn}^{\text{II}}(\text{OH})^{-1}_2$	hydroxid zinečnatý
$\text{F}(\text{OH})_7$ (fluor)	$\text{F}^{\text{VII}}(\text{OH})^{-1}_7$	hydroxid fluoristý
$\text{Au}(\text{OH})_3$ (zlato)	$\text{Au}^{\text{III}}(\text{OH})^{-1}_3$	hydroxid zlatitý