

# Oxidační čísla prvků

**Volný prvek má oxidační číslo 0**

## Oxidační čísla prvků ve sloučeninách

**Kyslík** má v oxidech, hydroxidech, kyselinách, solích oxidační číslo **-II**

V peroxidech má oxidační číslo **-I**

Např.  $\text{H}_2^{\text{I}}\text{O}_2^{-\text{I}}$

**Vodík** má vždy oxidační číslo **I** (výjimka např.  $\text{Na}^{\text{I}}\text{H}^{-\text{I}}$  – prvek s nižší elektronegativitou má kladné oxidační číslo)

U dvouprvkových sloučenin má kladné oxidační číslo prvek s nižší elektronegativitou a záporné oxidační číslo prvek s vyšší elektronegativitou. (např.  $\text{N}^{-\text{III}}\text{H}_3^{\text{I}}$ )

**Součet oxidačních čísel všech atomů v molekule je roven nule!**

Kovy I.A skupiny - alkalické kovy mají oxidační číslo **I**

Kovy II.A skupiny mají oxidační číslo **II**

Kovy III.A skupiny mají oxidační číslo **III**

Maximální kladné oxidační číslo je rovno číslu A skupiny, ve které prvek leží (např.  $\text{S}^{\text{VI}}, \text{Cl}^{\text{VII}}, \text{P}^{\text{V}}$ )

Záporné oxidační číslo je dáno počtem elektronů, které atomu chybí do valenční struktury vzácných plynů (např.  $\text{Cl}^{-\text{I}}$ )

Oxidační číslo prvku v jednoduchém iontu je rovno náboji iontu.

$\text{Ca}^{2+}$  - oxidační číslo vápníku je II

$\text{S}^{2-}$  - oxidační číslo síry je -II

Součet oxidačních čísel prvků ve víceatomovém iontu je roven náboji iontu

$\text{H}_3\text{O}^+$  +1 = 3.I + -II