

Oxidy a jejich chemické vlastnosti

Charakteristika oxidů

? Co jsou to **OXIDY** ?

➤ *Oxidy jsou dvouprvkové sloučeniny kyslíku s jiným prvkem*

? Jaké oxidační číslo má v oxidech vždy atom kyslíku ?

➤ *Atom kyslíku má v oxidech vždy oxidační číslo $\rightarrow -II$*

? Jaký je obecný vzorec oxidů ?



? Který prvek má v oxidech vždy větší elektronegativitu ?

➤ *V oxidech má kyslík vždy větší elektronegativitu než s ním vázaný prvek*

? Proč má kyslík v oxidech záporné oxidační číslo ?

➤ Protože má větší elektronegativitu než s ním vázaný prvek

? Jak vznikají oxidy ? Uved'te příklady:

1. Hořením (prudká oxidace) látek za přítomnosti kyslíku:



2. Pomalou oxidací vzdušným kyslíkem (např. koroze kovů):



? Jaká skupenství mohou mít oxidy ? Uved'te příklady:

a) plynné (CO , CO_2 , N_2O , SO_2 ...)

b) Kapalné (H_2O)

c) Pevné (Al_2O_3 , Fe_2O_3 , Cu_2O ...)

? S kterými prvky tvoří kyslík oxidy ?

➤ *Se všemi prvky periodické soustavy, kromě fluoru a vzácných plynů*

? Na které skupiny dělíme oxidy ?

1. *Iontové oxidy* – *atom kyslíku je s druhým prvkem vázán iontovou vazbou*
 - *iontové oxidy tvoří kyslík s prvky s malou elektronegativitou**(např. Na₂O, CaO, K₂O...)*
2. *Kovalentní oxidy* – *atom kyslíku je s druhým prvkem vázán kovalentní vazbou*
 - *kovalentní oxidy tvoří kyslík s prvky s vyšší elektronegativitou**(např. CO₂, NO, SO₂....)*

?Co jsou to kyselinotvorné oxidy? Uved' příklad

- Jsou to oxidy, které při reakci s vodou dávají kyseliny
- Patří sem oxidy kovů s oxidačním číslem *větším než V*



?Co jsou to zásadotvorné oxidy? Uved' příklad

- Jsou to oxidy, které při reakci s vodou dávají hydroxidy
- Patří sem oxidy kovů s oxidačním číslem *menším než IV*



?Co jsou to amfoterní oxidy?

- Jsou to oxidy, které reagují jak s kyselinami, tak také s hydroxidy

