

Oxidy

Dvouprvkové sloučeniny kyslíku a dalšího prvku

Starší název : kysličníky

Oxidační číslo : -II

Podle druhy vazby : iontové a kovalentní

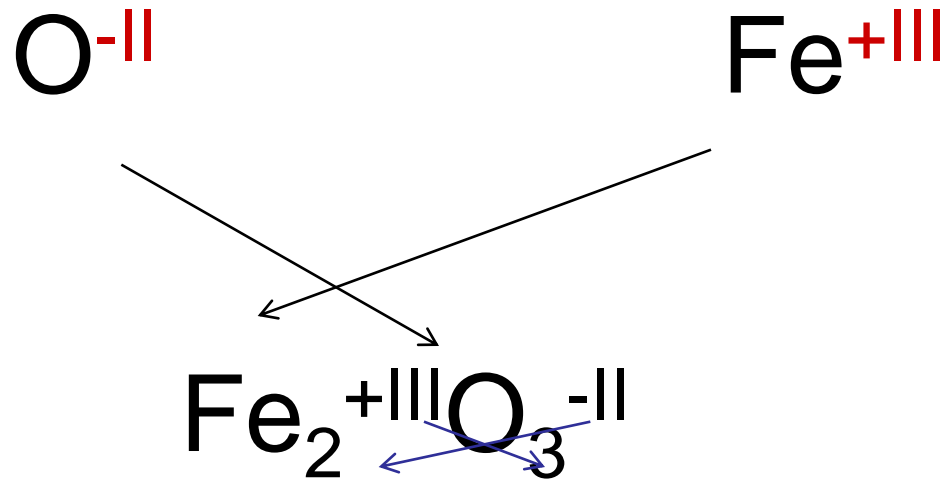
Oxidační číslo prvku : podle pořadí koncovky přídavného jména

Součet oxidačních čísel v molekule je vždy 0

Tvorba vzorce oxidu

• Podstatné jméno
oxid

Přídavné jméno
železitý



Součet oxidačních čísel : $(2 \times III) + (3 \times -II) = 0$
 $(+6) + (-6) = 0$

Koncovky oxidačních čísel oxidů

Oxidační číslo	Koncovka	Příklad	Vzorec
I	-,ný	sodný	Na ₂ O
II	-,natý	vápenatý	CaO
III	-,itý	hlinitý	Al ₂ O ₃
IV	-,ičitý	uhličitý	CO ₂
V	-,ečný,-ičný	fosforečný	P ₂ O ₅
VI	-,ový	sírový	SO ₃
VII	-,istý	chloristý	Cl ₂ O ₇
VIII	-,ičelý	osmičelý	OsO ₄

Skupenství oxidů

Pevné oxidy :

- vápenatý
- hlinitý
- křemičitý

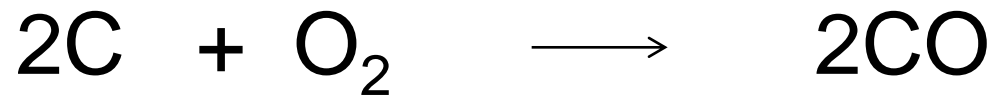
Plynné oxidy :

- uhličitý
- siřičitý
- dusný

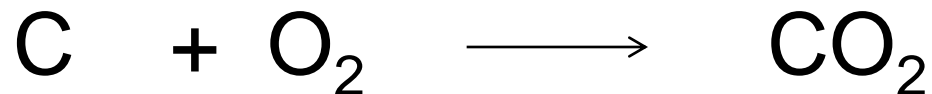
Druhy oxidů

- Oxidy uhlíku :

Oxid uhelnatý - vzniká při nedostatku kyslíku při hoření, je jedovatý



Oxid uhličitý - vzniká při dokonalém spalování, je nedýchatečný



- Oxidy síry

Oxid siřičitý - vzniká hořením síry,
způsobuje kyselé deště



Oxid sírový - v přírodě nevzniká, používá
se na výrobu kyseliny sírové

- Oxidy dusíku

Oxid dusnatý - bezbarvý plyn, vzniká při činnosti spalovacích motorů

Oxid dusičitý - hnědočervený plyn, působí škodlivě na živé organismy, způsobuje kyselou dešť

Oxid dusný - nehořlavý plyn, nasládlé chuti, patří mezi skleníkové plyny

- Oxid křemičitý

Nepravidelný krystal, čirý, skelný

Písek, oblázky, horniny

Křesáním jiskří

Vzdoruje kyselinám (kromě HF)

Výroba skla

Sklárny Nižbor

- Vyfukování skla



- Ruční broušení skla



Pracovní list

- Jaké je oxidační číslo oxidů
-
- Napiš vzorce nebo názvy těchto sloučenin
- Oxid hlinitý
- Oxid osmiový
- Oxid fosforečný.....
- CO_2 N_2O
- As_2O_5 SeO_3

- Co jsou oxidy ?

-

- Co je oxidace ?

-

- Napište rovnici dokonalého spalování:

-

- Napište rovnici nedokonalého spalování:

-

- Napište základní vlastnosti SiO_2 :

-

Pracovní list

Napiš vzorec nebo název těchto sloučenin

- oxid železitý
- oxid draselný
- oxid rhuteničelý
- CaO Mn₂O₇
- SO₃ N₂O
- Jaké je oxidační číslo oxidů ?
-

- Autor : Mgr.Věra Brtnová
- Vzdělávací oblast: Chemie
- Datum : 21.5.2012
- Ročník : osmý
- Anotace : Prezentace je určena k učivu oxidů. Seznamuje s tvorbou názvosloví dvouprvkových sloučenin, stručně popisuje vlastnosti nejdůležitějších oxidů. Závěr je věnován práci sklářů a téma je ukončeno zpětnou vazbou žáků – vyplnění pracovního listu – 2 typy
- Použitá literatura : P.Beneš, V.Pumpr, J.Banýr : Základy chemie I. Fortuna, Praha 1999. ISBN 80-7168-043-5
- Použité fotografie : V.Brtnová, fotografováno na exkurzi ve sklárnách Nižbor, 2011



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ