OXIDY

Jsou **dvouprvkové sloučeniny kyslíku**

Oxidační číslo kyslíku vždy **–II**

Název **oxid**

Oxidační číslo prvku podle **přípony**

Tvorba vzorce a názvu je jako u halogenidů

!!! Užívá se křížové pravidlo!!!

a) Tvoření vzorce z názvu

Oxid hlinitý

Al O

Zapsat oxidační čísla:

Kyslík vždy –II

Hliník – hlin**itý** +III

$Al^{+III}\ O^{-II}$

Křížovým pravidlem:

$Al^{+III}_{2}\ O^{-II}_{3}$

U sudého oxidačního čísla prvku je princip tvoření vzorce je totožný

Oxid dusičitý ←

N O

Dusík … +IV

Kyslík … -II

$N^{+IV}O^{-II}$

Jsou-li obě čísla dělitelná 2, pak **vydělit 2!!!**

$N^{+IV:2=2}$ $O^{-II:2=1}$

Užít poté křížové pravidlo $N^{+IV}O^{-II}_{2}$

Příklady k procvičení

- Oxid fosforečný
- Oxid železitý
- Oxid rtuťný
- Oxid uhličitý
- Oxid hořečnatý
- Oxid sírový

- P_2O_5
- Fe_2O_3
- Hg_2O
- CO_2
- MgO
- SO_3

b) Tvoření názvu ze vzorce

- **Tvoří se přesně naopak než u tvoření vzorce**
- **Al_2O_3**

Použít křížové pravidlo!!!

$Al^{+III}_2\ O^{-II}_3$

oxid hlinitý

Příklad

P_2O_5

Křížovým pravidlem

$P^{+V}_2O^{-II}_5$

←

Kyslík –II … oxid

Fosfor +V … přípona -ečný

Oxid fosforečný

Doplňte názvy:

- K_2O
- Cl_2O_7
- N_2O_3
- Br_2O_5
- As_2O_3
- Na_2O

- Oxid draselný
- Oxid chloristý
- Oxid dusitý
- Oxid bromičný
- Oxid arsenitý
- Oxid sodný

Příklad: CaO

Křížovým pravidlem:

$$Ca^{+I}O^{-I}$$

Kyslík v oxidech je –II!!!

Došlo ke krácení!

Je tedy nutno zpět vynásobit 2:

$$Ca^{+I \cdot 2} = {}^{II}O^{-I \cdot 2} = {}^{-II}$$

Ca^{+II} … vápník s příponou -natý

Oxid vápenatý

Totéž pro jiný oxid:

SnO_2 křížovým pravidlem:

$Sn^{+II}\ O_2^{-I}$

Víme, že <u>kyslík v oxidech</u> je **–II**

<u>Z toho vyplývá</u>: **obě** horní **čísla** <u>vynásobit</u> **2**

$Sn^{+II\cdot 2} = \mathbf{+IV}\ O_2^{-I\cdot 2} = \mathbf{-II}$

cín + ičitý kyslík = oxid

Oxid číničitý

Příklady

SnO_2	Oxid cíničitý
MgO	Oxid hořečnatý
WO_2	Oxid wolframičitý
SO_3	Oxid sírový
OsO_4	Oxid osmičelý
CuO	Oxid měďnatý

Teď komplikovaněji obojí:

SnO	Oxid cínatý
Hg_2O	Oxid rtuťný
ZnO	Oxid zinečnatý
Fe_2O_3	Oxid železitý
SO_3	Oxid sírový
N_2O_5	Oxid dusičný
Mn_2O_7	Oxid manganistý