DZIAŁ: *Związki nieorganiczne i ich znaczenie.*

Temat: Budowa, otrzymywanie oraz właściwości tlenków.

1. ZWIĄZKI NIEORGANICZNE - podział:

* TLENKI
* WODORKI
* WODOROTLENKI
* KWASY
* SOLE

1. TLENKI:

- dwuskładnikowe związki chemiczne pierwiastków z tlenem

- podział 1: tlenki metali

tlenki niemetali

- podział 2 ; tlenki reagujące z wodą ( tworzą kwasy lub wodorotlenki )

tlenki niereagujące z wodą

1. Nazewnictwo tlenków.

Nazwy systematyczne tlenków tworzy się tak, że podaje się wyraz tlenek i po nim nazwę pierwiastka. Jeśli pierwiastek połączony z tlenem wykazuje więcej niż jedną wartościowość, może tworzyć kilka tlenków, to po jego nazwie podaje się w nawiasie wartościowość (liczbą rzymską) , np.CO2 – tlenek węgla (IV).

Przykłady:

tlenki metali tlenki niemetali

CaO tlenek wapnia NO tlenek azotu (II)

Fe2O3  tlenek żelaza(III) NO2 tlenek azotu (I)

FeO tlenek żelaza (II) N2O3 tlenek azotu (III)

PbO2 tlenek ołowiu (IV) N2O5 tlenek azotu (V)

1. Metody otrzymywania tlenków:

A). reakcje syntezy z pierwiastków: np.

2Mg + O2 = 2MgO

C + O2 = CO2

B). reakcje spalania związków: np.

2CO + O2= 2CO2

Tlenek węgla(II) tlenek węgla (IV)

CH4 + O2 = CO2 + H2O

metan

C). reakcje termicznego rozkładu niektórych związków (soli i wodorotlenków): np.

Prażenie (Temp.)

Cu(OH)2 🡪 CuO + H2O

CaCO3 🡪 CaO + CO2

D). reakcje utleniania i redukcji tlenków: np.

katalizator

2 SO2 + O2 🡪 2 SO3

Tlenek siarki(VI) tlenek siarki (IV)

CO2 + C 🡪 2CO

1. Właściwości fizyczne tlenków.

- zależą od charakteru wiązań chemicznych pomiędzy atomami tlenu a atomami pierwiastka połączonego z nim.

W tabelach w załączniku są pokazane niektóre właściwości fizyczne

ZADANIE:

1. Podaj nazwy tlenków:

SeO3 , Cr2O3 , SiO , Na2O , Cl2O7 , V2O5

1. Napisz wzory tlenków:

Tlenek cyny (IV)

Tlenek berylu

Tlenek miedzi (I)

Tlenekmanganu (VII)

Tlenek wodoru

1. Napisz równania reakcji obrazujące otrzymywanie tlenku żelaza (II) dla wszystkich podanych metod