Оксиды

1. Определения 1. А.М.У. Оксиды - сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых - кислород. В формуле оксида кислород стоит на втором месте и имеет ст. ок. -2 2. ТЭД. Оксиды - неэлектролиты.
2. Классификация

Оксиды по химич. свойствам деляться на несолеобразующие оксиды

Несолеобразующие оксиды - оксиды, которые не взаимодействуют ни с кислотами, ни со щелочами и солей не образуют.

N+2Oоксид азота( l ), веселящий газ

N+2O оксид азота ( ll )

С+2О оксид углерода ( ll )

Солеобразующие оксиды - оксиды, которые взаимодействуют с кислотами или со щелочами и образуют соль.

Солеобарзующие оксиды деляться на : осно'вные, кислотные, амфотерные.

Основные оксиды - оксиды, которым соответствуют основания. Соответствие в одинаковой ст.ок. химического элемента, образующего оксид и основание.

Na2+O Na+OH

оксид натрия гидроксид натрия

Сu+2OCu+2(OH)2

оксид меди( ll ) гидроксид меди( ll )

Сu2+OCu+OH

оксид меди ( l ) гидроксид меди( l )

Fe+2OFe+2(OH)2

оксид железа( ll ) гидроксид железа( ll )

Cr+2OCr(OH)2

оксид хрома ( ll ) гидроксид хрома ( ll )

Mn+2O Mn +2(OH)2

оксид марганца ( ll ) гидроксид марганца( ll )

К основным оксидам относятся оксиды металлов ( оксиды элементов черного цвета) и оксиды переходных элементов ( оксиды элементов зеленого цвета) в низкой ст.ок.(+1;+2) кроме ZnO,BeO.

Кислотные оксиды - оксиды, которым соответствуют кислоты. Соответствие в одинаковой ст.ок. химического элемента, образующего оксид и кислоту.

N2+3O3HN+3O2

оксид азота ( lll ) азотистая к-та

N2+5O5 HN+503

оксид азота( V ) азотная к-та

S+4O2H2S+4O3

оксид серы ( IV ) сернистая кислота

S+6O3 H2S+6O4

оксид серы( VI ) серная к-та

Si+4O2H2Si+4O3

оксид кремния( IV ) кремниевая к-та

C+4O2H2C+4O3

оксид углерода( IV ) угольная к-та

P2+3O3H2P+3O3

оксид фосфора( III ) фосфористая к-та

Р2+5О5Н3Р+5О4

оксид фосфора( V ) фосфорная к-та

Cr+6O3H2Cr+6O4

оксид хрома( VI ) хромовая к-та

Mn2+7O7HMn+7O4

оксид марганца( VII ) марганцевая к-та

Сl2+7O7HCl+7O4

оксид хлора( VII ) хлорная к-та

К кислотным оксидам относятся оксиды неметаллов ( кроме NO, CO, N2O) (оксиды элементов красного цвета) и оксиды переходных элементов (оксиды элементов зеленого цвета) в высокой ст.ок.( +4, +5, +6, +7).

Амфотерные оксиды - оксиды, которым соответствуют амфотерные гидроксиды. Соответствие в одинаковой ст.ок. хим. элемента, образующего амфотерный оксид и амфотерный гидроксид.

Al2+303Al+3(OH)3 Al+3, Be+2,Zn+2, Ag+оксид алюминия гидроксид алюминия зеленые с пост.ст.ок.

Fe2+3O3Fe+3(OH)3

оксид железа( lll ) гидроксид железа( lll )

Be+2O Be +2(OH)2

оксид берилия гидроксид берилия

Zn+2OZn+2(OH)2

оксид цинка гидроксид цинка

Амфотерные гидроксиды - сложные вещества, состоящие из атома переходного элемента, соединенного, как правило, с тремя гидроксогруппами, а так же Be(OH)2 , Zn(OH)2

К амфотерным оксидам относяться оксиды переходных элементов, как правило, в ст.ок. +3, а так же BeO, ZnO.

К гидроксидам относятся основания, амфотерные гидроксиды, кислородосодержащие кислоты ( H2SO4 , HNO3 , но H2S , HCl )

Соответствие оксида и гидроксида проявляется в одинаковой ст.ок. хим. элемента в оксиде и гидроксиде.