

Амфотерные соединения

Вещества - **«хамелеоны»**.

При добавлении к таким веществам кислоты, они проявляют **основные свойства**,

а при добавлении к ним щелочи – **кислотные свойства**.

Такая **кислотно-основная двойственность** химических свойств получила название

«Амфотерность»

Амфотерность

способность соединений проявлять либо кислотные либо основные свойства, в зависимости от того с чем они реагируют.

Амфотерный характер носят оксиды и гидроксиды большинства

переходных элементов

и многих **Be, Al, Ga, Ge, Sn, Pb, Sb, Bi** элементов **побочных подгрупп:**

Cr, Mn, Fe, Zn, Cd, Au и др.

Амфотерные оксиды

**BeO - оксид
бериллия**

**Cr₂O₃ - оксид
хрома(III)**

**Al₂O₃ - оксид
алюминия**

**Fe₂O₃ - оксид
железа(III)**

**ZnO - оксид
цинка(II)**

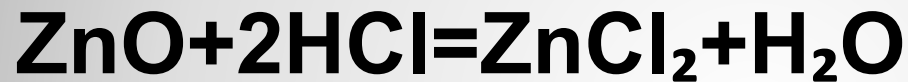
**PbO - оксид
свинца(II)**

**SnO₂ - оксид
олова(IV)**

**PbO₂ - оксид
свинца(IV)**

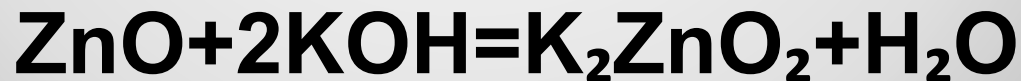
Химические свойства амфотерных оксидов

1. Амфотерные оксиды взаимодействуют с кислотами



хлорид цинка

2. Амфотерные оксиды взаимодействуют со щелочами



цинкат калия

Амфотерные гидроксиды

$\text{Be}(\text{OH})_2$
- гидроксид
бериллия

$\text{Cr}(\text{OH})_3$ - гидроксид
хрома(III)

$\text{Al}(\text{OH})_3$ -
гидроксид
алюминия

$\text{Fe}(\text{OH})_3$ -
гидроксид железа
(III)

$\text{Zn}(\text{OH})_2$ -
гидроксид цинка
(II)

$\text{Pb}(\text{OH})_2$ -
гидроксид свинца
(II)

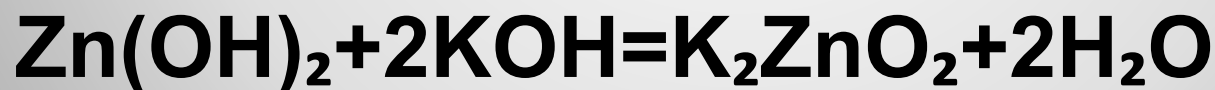
Химические свойства амфотерных гидроксидов

1. Амфотерные гидроксиды взаимодействуют с кислотами



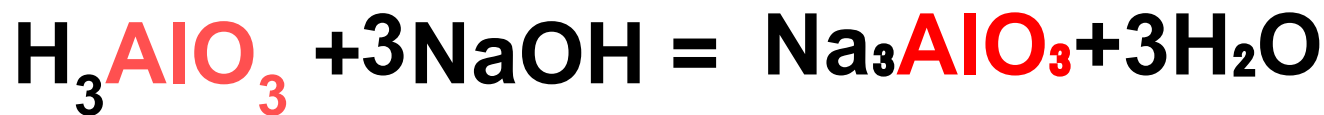
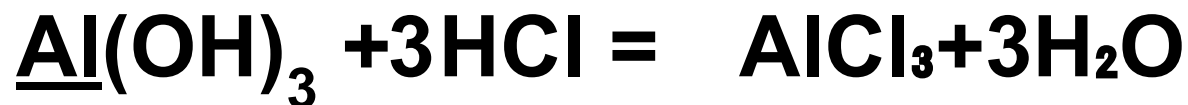
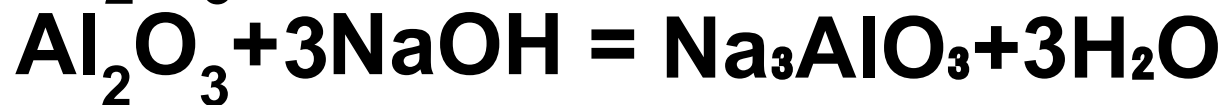
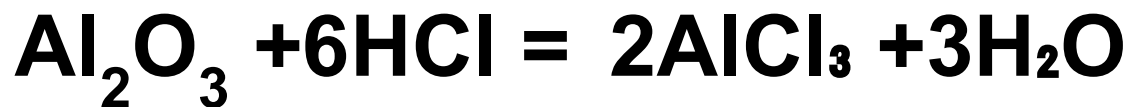
хлорид цинка

2. Амфотерные гидроксиды взаимодействуют со щелочами



цинкат калия

Закрепление материала:



Алюминат натрия



тетрогидроксоалюминат натрия