


18.10.2017

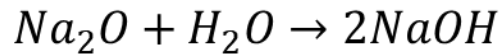
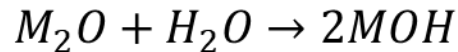


**ДИНЕНИЯ
ЩЕЛОЧНЫХ
МЕТАЛЛОВ**

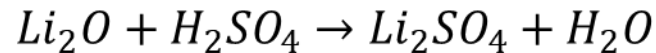
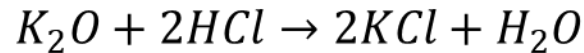
Оксиды щелочных металлов

Типичные основные оксиды, проявляют свойства основных оксидов

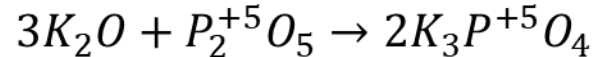
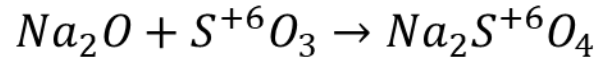
1. Взаимодействие с водой (**ОО + Вода = Щелочь**)



2. Взаимодействие с кислотами (**ОО + Кислота = Соль + Вода**)

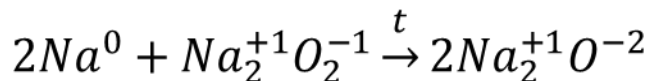
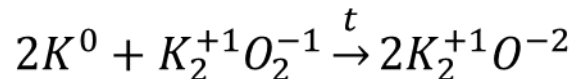


3. Взаимодействие с кислотными оксидами (**ОО + КО = Соль**)



Получение оксидов щелочных металлов

$4Li^0 + O_2^0 \xrightarrow{t} 2Li^{+1}_2O^{-2}$ **ОКСИД ЛИТИЯ** получают непосредственно из **ЛИТИЯ**



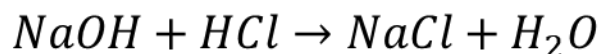
Остальные оксиды щелочных металлов получают прокаливанием пероксидов с соответствующим металлом

Гидроксиды щелочных металлов

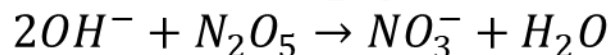
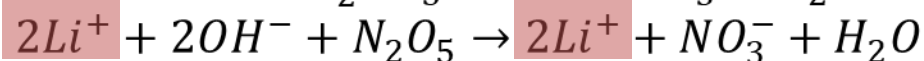
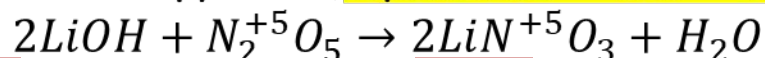
Типичные щелочи – проявляют свойства щелочей

1. Взаимодействие с кислотами (**Щелочь + Кислота = Соль + Вода**)

реакция нейтрализации

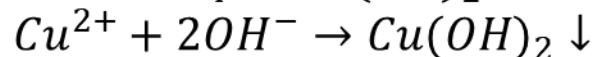
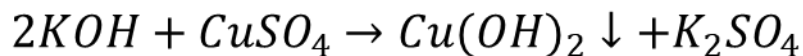


2. В-ие с кислотными оксидами (**Щелочь + КО = Соль + Вода**)

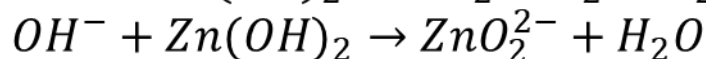
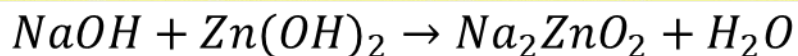


3. Взаимодействие с солями (**Щелочь + Соль = Основание + Соль**)

условие: осадок, газ, вода



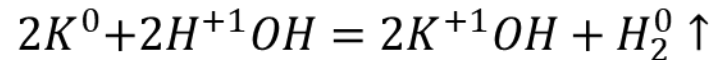
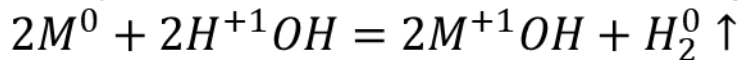
4. Взаимодействие с амфотерными гидроксидами (**Щелочь + Амфотерный гидроксид = Соль + Вода**)



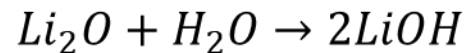
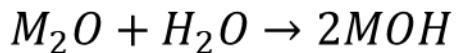
Гидроксиды щелочных металлов

Получение гидроксидов щелочных металлов

1. Из щелочного металла и воды

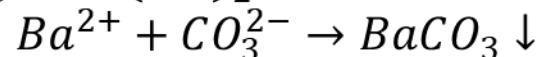
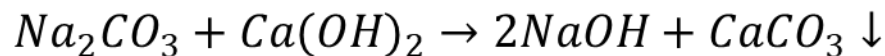
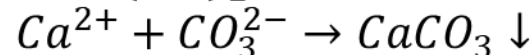
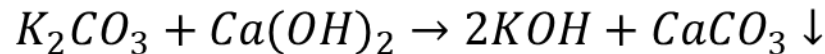
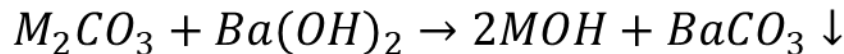
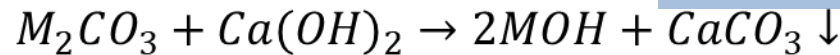


2. Из оксида щелочного металла и воды



3. Из карбонатов щелочных металлов и гидроксида кальция или гидроксида бария

УСЛОВИЕ: осадок, газ, вода



Тривиальные названия (исторические)

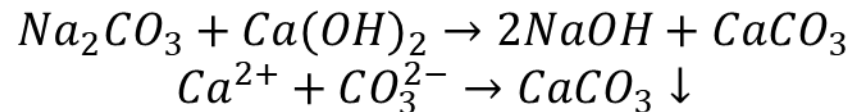
NaOH – едкий натр, каустик, каустическая сода

KOH – едкое кали

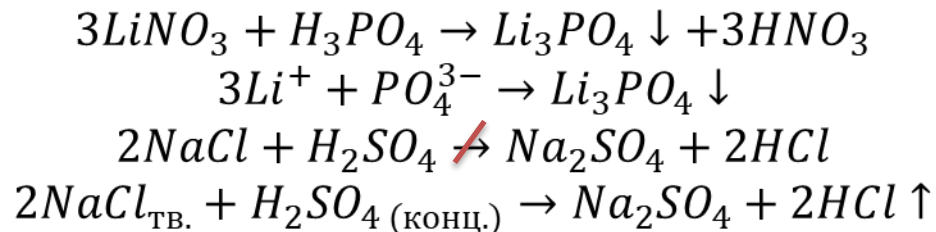
Соли щелочных металлов

Типичные соли, проявляют все основные свойства солей

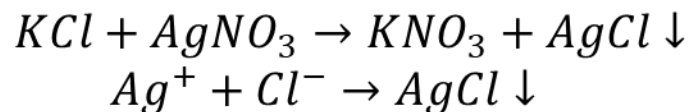
1. Взаимодействие с щелочами (**Соль + Щелочь = Соль + Основание**)
УСЛОВИЕ: осадок, газ, вода



2. Взаимодействие с кислотами (**Кислота + Соль = Кислота + Соль**)
УСЛОВИЕ: осадок, газ, вода



3. Взаимодействие с солями (**Соль + Соль = Соль + Соль**)
УСЛОВИЕ: осадок, газ, вода



Соли щелочных металлов

Тривиальные названия

$Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ – кристаллическая сода (средняя соль)

$NaHCO_3$ – пищевая сода (кислая соль)

K_2CO_3 – поташ

$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$ – глауберова соль

$NaCl$ – поваренная соль

Качественные реакции на ионы щелочных металлов

Ион Li^+ – внесение соединения лития в пламя – пламя **красное**

Ион Na^+ – внесение соединения натрия в пламя – пламя **желтое**

Ион K^+ – внесение соединения калия в пламя – пламя **фиолетовое**

Ион Li^+ – добавление к веществу с ионом лития вещества с фосфат ионом PO_4^{3-}



Качественные реакции – это реакции в химии, с помощью которых можно определить наличие в веществе тех или иных ионов (как правило это реакции с выпадением осадков характерного цвета)