

ОСНОВАНИЯ





Определение. Номенклатура.

Основания – это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и связанных с ними гидроксид-ионов.

$M(OH)_n$, где M – металл, n – число групп OH^- и в то же время численное значение заряда иона (степени окисления) металла

Например: $Na^{+1}OH$, $Ca^{+2}(OH)_2$, $Fe^{+3}(OH)_3$

Название: «гидроксид» + «металла» (степень окисления, если переменная)

$Cu(OH)_2$ – гидроксид меди два



Установите съответствие

KOH

Mg(OH)_2

Ca(OH)_2

Fe(OH)_3

NaOH

Гидроксид калция

Гидроксид желяза (III)

Гидроксид натрия

Гидроксид магна

Гидроксид калия



Классификация

Основания

Растворимые в
воде (щёлочи)
 NaOH , Ca(OH)_2

Нерастворимые
в воде
 Cu(OH)_2 , Mg(OH)_2

Качественные реакции для щелочей

Индикатор	Нейтральная среда	Щелочная среда
Лакмус	фиолетовый	синий
Метилоранжевый	оранжевый	жёлтый
Фенолфталеин	бесцветный	малиновый



Классификация оснований

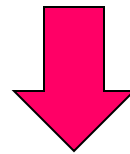
Число гидроксильных групп

Однокислотные

Многокислотные



Заряд
гидроксильной
группы



-1



Сильные и слабые основания

Сильные основания

NaOH гидроксид
натрия (едкий натр)

KOH гидроксид калия
(едкое кали)

LiOH гидроксид
лития

Ba(OH)₂ гидроксид
бария

Ca(OH)₂ гидроксид
кальция

Слабые основания

Mg(OH)₂ гидроксид
магния

Fe(OH)₂ гидроксид
железа (II)

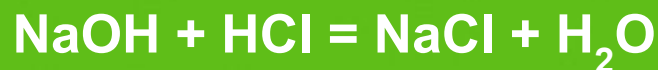
Zn(OH)₂ гидроксид
цинка

NH₄OH гидроксид
аммония

Fe(OH)₃ гидроксид
железа (III)

Химические свойства оснований

1. Основание + кислота = соль + вода (р-ция обмена)



2. Щёлочь + кислотный оксид = соль + вода (р-ция обмена)



3. Щёлочь + соль = новое основание + новая соль (р-ция обмена)

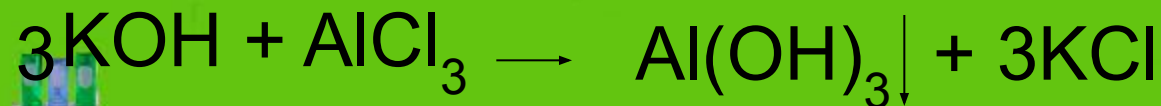
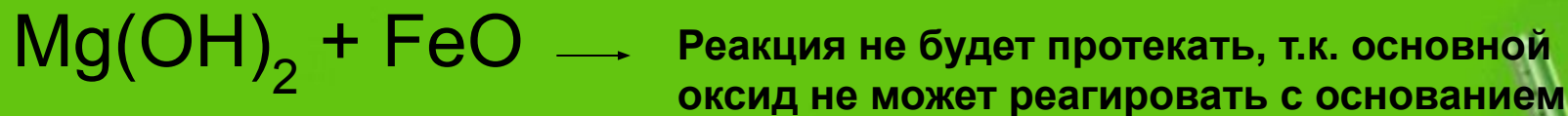
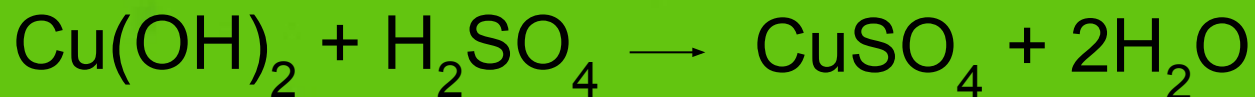
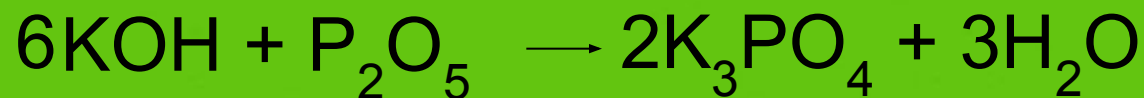


4. Разложение нерастворимых в воде оснований на оксид и воду



Проверьте ваши знания

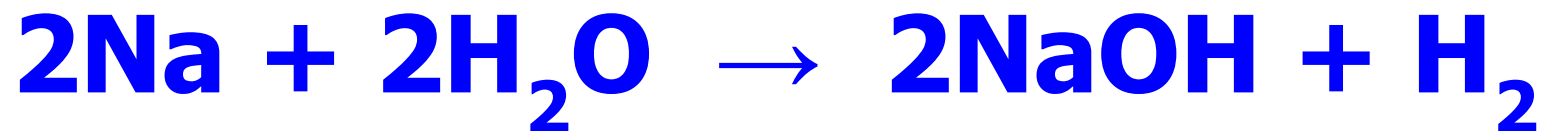
- Закончите молекулярные уравнения возможных реакций:



Получение оснований

Щелочи

Активный металл + вода



Основной оксид + вода

