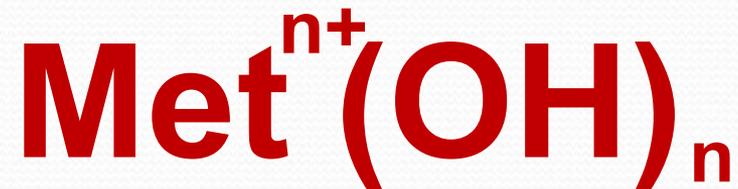


Основания. Получение и химические свойства.



Основания

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



Заряд гидроксид-иона равен OH^{1-}

Количество гидроксид-ионов определяется зарядом иона металла, образующего основание.

Например:



Название оснований

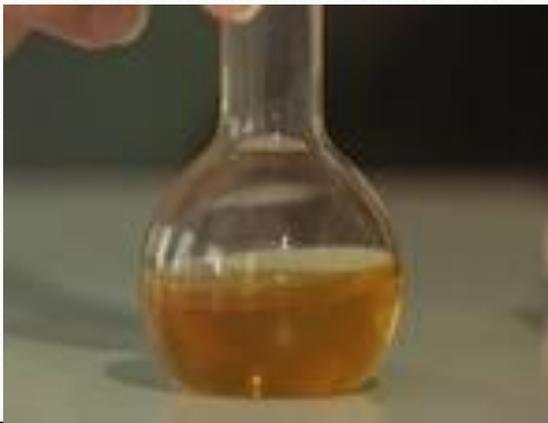
Гидроксид

+

**Название металла в родительном
падеже**

+

**Степень окисления римскими
цифрами**



Примеры оснований



Гидроксид натрия



Гидроксид железа (II)



Гидроксид кальция

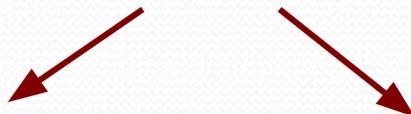


Гидроксид алюминия



Гидроксид железа (III)

Классификация оснований



**Растворимые в
воде**

(щелочи)

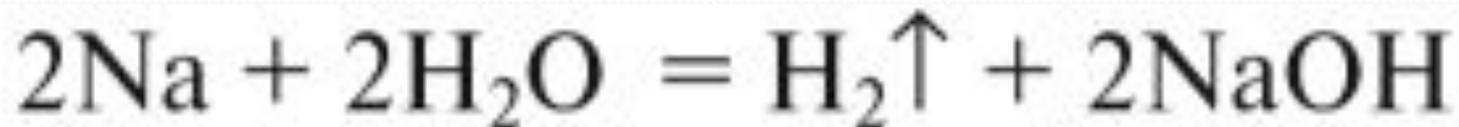


**Нерастворимые в
воде**



Получение.

Щелочи получают взаимодействием активных металлов с водой. К активным (т.е. щелочным металлам относятся Li, Na, K, Rb, Cs, Ca, Sr, Ba).



Нерастворимые основания таким способом получить нельзя, так металлы, входящие в их состав подобным образом с водой не реагируют.

Химические свойства.

Взаимодействие с индикаторами

Индикатор	Нейтральная среда	Щелочная среда
Лакмус	Фиолетовый	Синий
Фенолфталеин	Бесцветный	малиновый
Метиловый оранжевый	Оранжевый	жёлтый

Помни! Нерастворимые основания НЕ меняют окраску индикаторов.

Химические свойства.

Щёлочь + оксид неметалла → соль + вода

(реакция обмена)

УСЛОВИЕ:

оксиду неметалла должна соответствовать определенная кислота



Химические свойства.

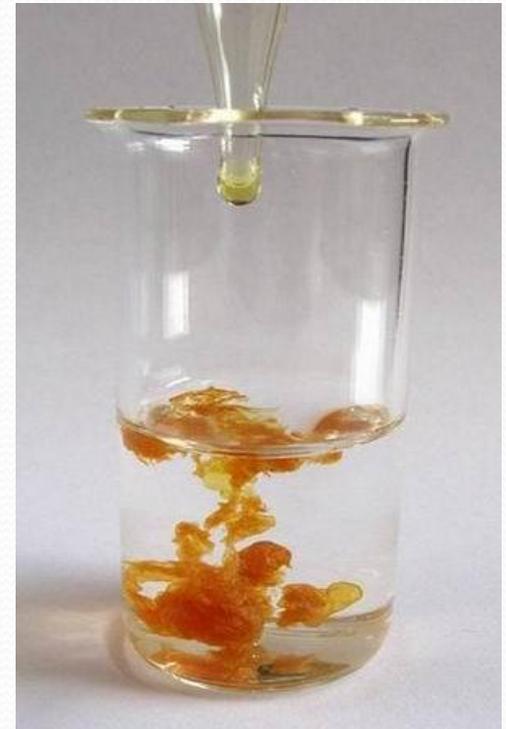
Щелочь + соль → новое основание + новая соль

(реакция обмена)



Условия протекания реакции до конца:

- 1) Соль-реагент должна быть растворимой;*
- 2) В ходе реакции происходит образование осадка.*



Химические свойства.

Основание + кислота → соль + вода
(реакция обмена, нейтрализации)

Растворимые основания:



Нерастворимые основания



Химические свойства.

Нерастворимое основание → оксид металла + вода
(разложение при нагревании)



- Данный тип реакции нехарактерен для растворимых оснований



Домашнее задание

- § 40
- Запишите уравнения возможных реакций. Если реакция невозможна, укажите причину.
 - 1) медь + вода
 - 2) гидроксид калия + сульфат алюминия
 - 3) гидроксид магния + хлорид железа (III)
 - 4) кальций + вода
 - 5) гидроксид железа(III) $\stackrel{t}{=}$
 - 6) гидроксид лития + серная кислота
 - 7) гидроксид натрия + оксид углерода(IV)