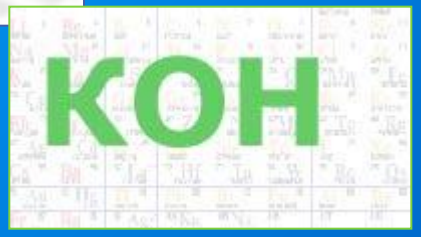
Тема урока

ОСНОВАНИЯ



Алферова Мария Владимировна
учитель химии ГБОУ лицей №486
Выборгского района г. Санкт-Петербурга

BaO P_2O_5 KOH HCl $Mg(OH)_2$

H_2SO_4 $LiOH$ $NaCl$ H_2O $Fe(OH)_3$

$Ca(OH)_2$ $MgOHCl$ $Ba(OH)_2$ K_2O

$Al(OH)_3$ NO $AgNO_3$ CaO Al_2O_3

Основания

- это сложные вещества, состоящие из атомов металлов и гидроксильных групп OH.

$$Me(OH)_n$$

n = валентность металла

Названия оснований

KOH	гидроксид	калия
$Mg(OH)_2$	гидроксид	магния
$LiOH$	гидроксид	лития
$Fe(OH)_3$	гидроксид	железа (III)
$Ca(OH)_2$	гидроксид	кальция
$Al(OH)_3$	гидроксид	алюминия

Классификация оснований

Основания

- Растворимые (Щелочи)
- Нерастворимые

BaO P_2O_5 KOH HCl $Mg(OH)_2$

H_2SO_4 $LiOH$ $NaCl$ H_2O $Fe(OH)_3$

$Ca(OH)_2$ $MgOHCl$ $Ba(OH)_2$ K_2O

$Al(OH)_3$ NO $AgNO_3$ CaO Al_2O_3

Щелочи	Нерастворимые основания
KOH $LiOH$ $Ca(OH)_2$	$Mg(OH)_2$ $Fe(OH)_3$ $Al(OH)_3$

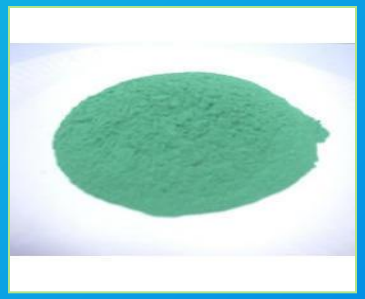
Физические свойства оснований

$Ba(OH)_2$

$Ca(OH)_2$

LiOH

NaOH



$Cu(OH)_2$

$Co(OH)_2$

Получение оснований

Получение оснований

растворимых

нерастворимых

1. Активный металл + вода =
= щелочь + водород

$2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$

2. Оксид активного металла
+ + вода = щелочь

$CaO + H_2O = Ca(OH)_2$

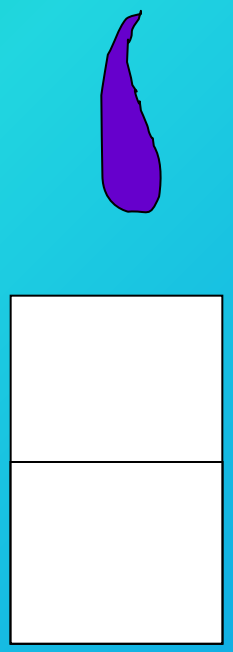
1. Соль (в растворе)+ щелочь =
= нерастворимое основание +
+ другая соль

$FeCl_3 + 3NaOH = Fe(OH)_3 +$
$+ 3NaCl$

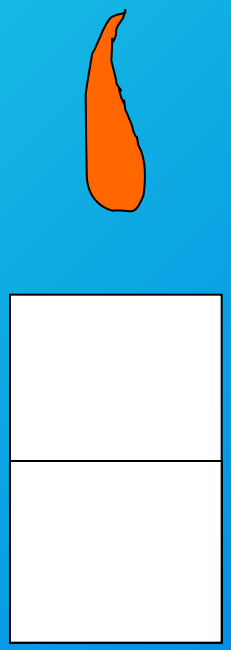
Химические свойства щелочей

- **Действие щелочей на индикаторы**

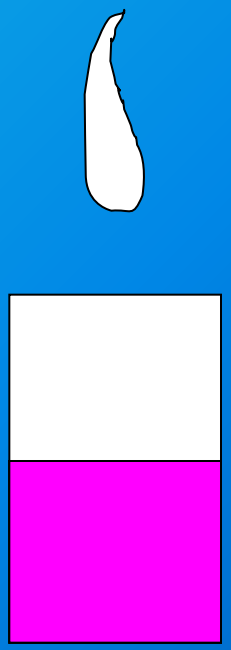
лакмус



метилоранж



фенолфталеин



Химические свойства оснований

1. Взаимодействие с кислотами:

$NaOH + HCl = NaCl + H_2O$

2. Взаимодействие щелочей с кислотными оксидами:

$2NaOH + SO_3 = Na_2SO_4 + H_2O$

3. Разложение нерастворимых оснований при нагревании:

$Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$

Применение

Формула основания	Применение
NaOH	
KOH	
Ca(OH)2	
Mg(OH)2	
Al(OH)3	

Домашнее задание

§31 упр.1- 4

Источники информации:

1. http://www.alhimik.ru/teleclass/pictures/flasks1.jpg
2. http://www.logosib.ru/him/NaOH.jpg
3. http://www.chemistryland.com/CHM151S/04-Solutions/acids/LyeWatchGlass.jpg
4. http://i00.i.aliimg.com/photo/v0/532800286/_font_b_barium_b_font_font.summ.jpg
5. http://www.ru.all.biz/img/ru/catalog/small/717183.jpeg
6. http://s005.radikal.ru/i210/1105/31/d0b7af03051c.jpg
7. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6e/Calcium_hydroxide.jpg