



Тема урока

ОСНОВАНИЯ



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

BaO P₂O₅ KOH HCl Mg(OH)₂

H₂SO₄ LiOH NaCl H₂O Fe(OH)₃

Ca(OH)₂ MgOHCl Ba(OH)₂ K₂O

Al(OH)₃ NO AgNO₃ CaO Al₂O₃

Основания

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



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

```
graph TD; A[Основания] --> B[Растворимые (Щелочи)]; A --> C[Нерастворимые]
```

Растворимые
(Щелочи)

Нерастворимые

BaO P₂O₅ KOH HCl Mg(OH)₂

H₂SO₄ LiOH NaCl H₂O Fe(OH)₃

Ca(OH)₂ MgOHCl Ba(OH)₂ K₂O

Al(OH)₃ NO AgNO₃ CaO Al₂O₃

Щелочи

KOH
LiOH
Ca(OH)₂

Нерастворимые основания

Mg(OH)₂
Fe(OH)₃
Al(OH)₃

Физические свойства оснований



$\text{Ba}(\text{OH})_2$



$\text{Ca}(\text{OH})_2$



LiOH



NaOH

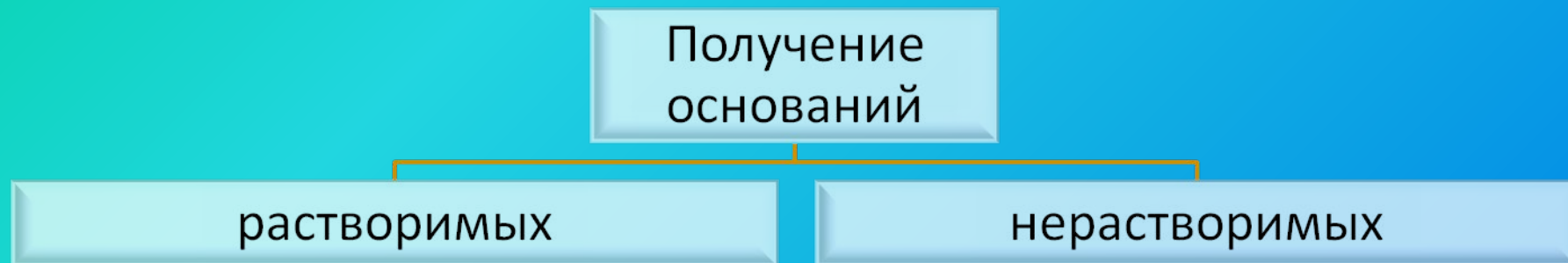


$\text{Cu}(\text{OH})_2$



$\text{Co}(\text{OH})_2$

Получение оснований



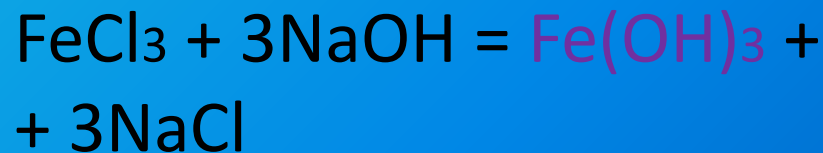
1. Активный металл + вода =
= щелочь + водород



2. Оксид активного металла
+ + вода = щелочь



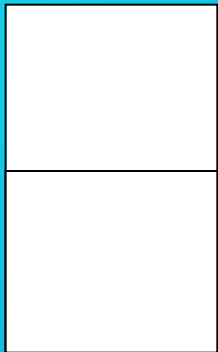
1. Соль (в растворе) + щелочь
=
= нерастворимое основание +
+ другая соль



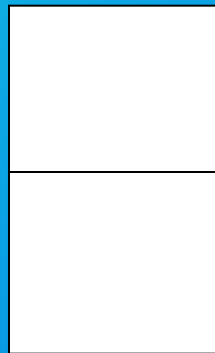
Химические свойства щелочей

- Действие щелочей на индикаторы

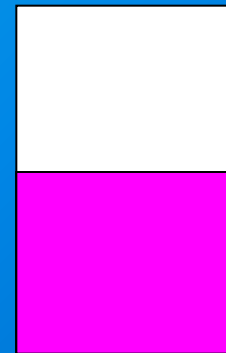
лакмус



метилоранж



фенолфталеин



Химические свойства оснований

1. Взаимодействие с кислотами:



2. Взаимодействие щелочей с кислотными оксидами:



3. Разложение нерастворимых оснований при нагревании:



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