

Тема урока

ОСНОВАНИЯ



МБОУ Спасская СОШ

Учитель химии

Судницына Г.В.



Вопросы

1. Что такое бинарные соединения?
2. Что такое оксиды?
3. В каких агрегатных состояниях при н. у. встречаются оксиды?
4. Составьте формулы: оксида азота (V), оксида азота (IV), оксида азота(II).



Назовите под №1 оксиды металлов
под №2 оксиды неметаллов .

1. Na_2O , H_2O , CaCl_2 , NO , BaO , NaOH ,
 SO_3 , LiOH .
2. HCl , SO_2 , FeO , HNO_3 , CO_2 , CaS , CuO , P_2O_5 .

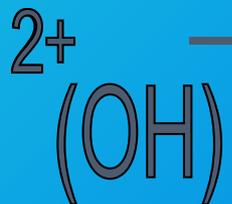
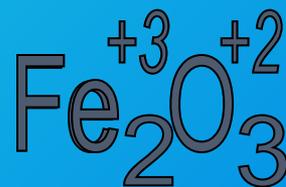
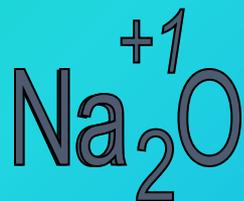
Тема урока

ОСНОВАНИЯ





Оксидам металла соответствуют основания:



Составьте основания из оксидов: **ZnO**, **Li₂O**, **MgO**.

Попробуйте самостоятельно составить оксиды из оснований: **CuOH**, **Cu(OH)₂**

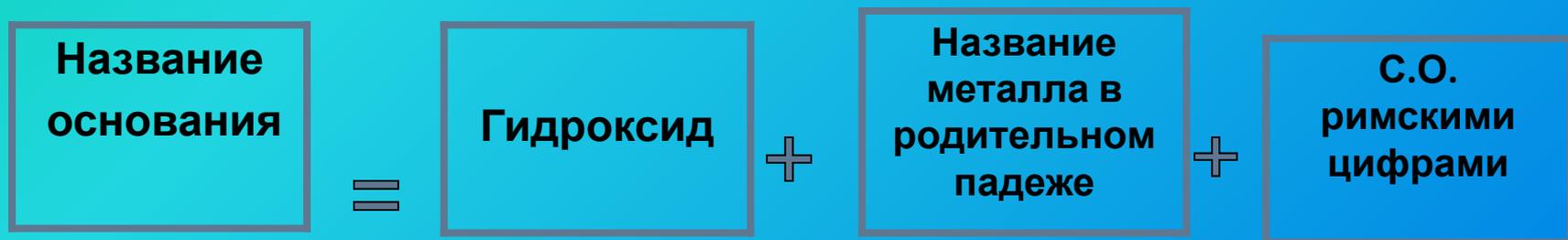
BaO P₂O₅ KOH HCl Mg(OH)₂

H₂SO₄ LiOH NaCl H₂O Fe(OH)₃

Ca(OH)₂ MgOHCl Ba(OH)₂ K₂O



Номенклатура:



- $\text{Ca}(\text{OH})_2$ – гидроксид кальция
- $\text{Fe}(\text{OH})_2$ – гидроксид железа (II)
- $\text{Fe}(\text{OH})_3$ – гидроксид железа (III)

Назовите основания:



Основания

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



n = валентность металла



КЛАССИФИКАЦИЯ:

Основания



```
graph TD; A(Основания) --> B[Растворимые (щелочи)]; A --> C[Нерастворимые]; B --- D[NaOH, KOH...]; C --- E[Cu(OH)2 ...]
```

Растворимые
(щелочи)

NaOH, KOH...

Нерастворимые

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

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

Получение оснований

растворимых

нерастворимых

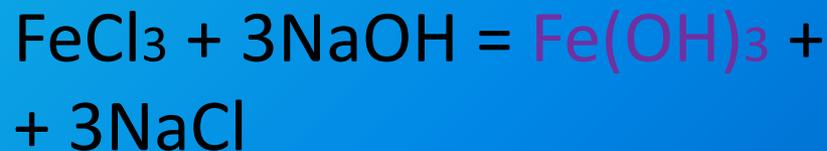
1. Активный металл + вода =
= щелочь + водород



2. Оксид активного металла
+ + вода = щелочь



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



Химические свойства оснований

1. Взаимодействие с кислотами:



2. Взаимодействие щелочей с кислотными оксидами:



3. Разложение нерастворимых оснований при нагревании:



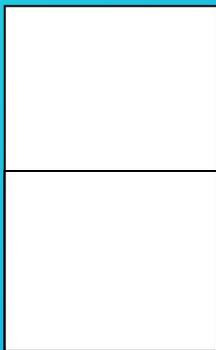


Закрепление

1. Что такое основание?
2. Какими по растворимости бывают основания?
3. Каким оксидам соответствуют основания?
4. Составить основания и назвать:
 K_2O , BaO , Cr_2O_3 .
5. Составить оксиды и назвать:
 LiOH , Ca(OH)_2 .

- **Действие щелочей на индикаторы**

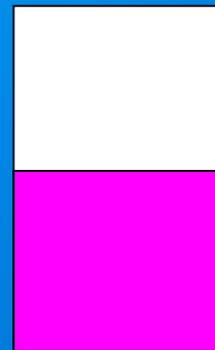
лакмус

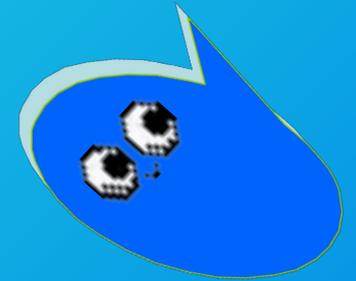


метилоранж

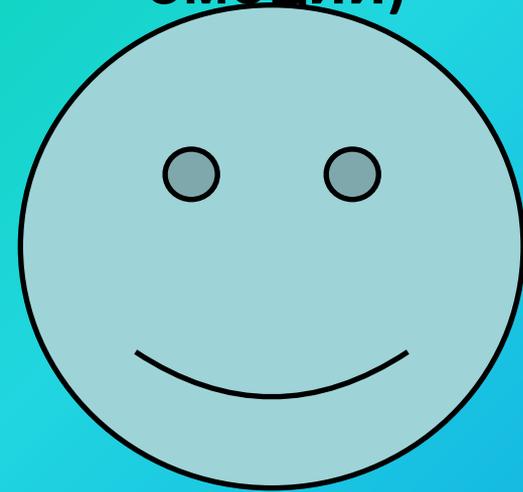


фенолфталеин

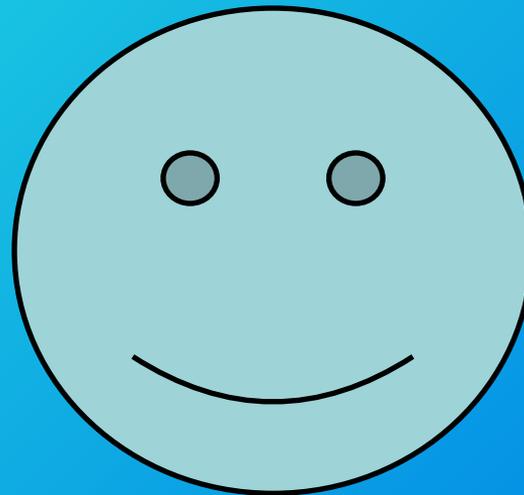




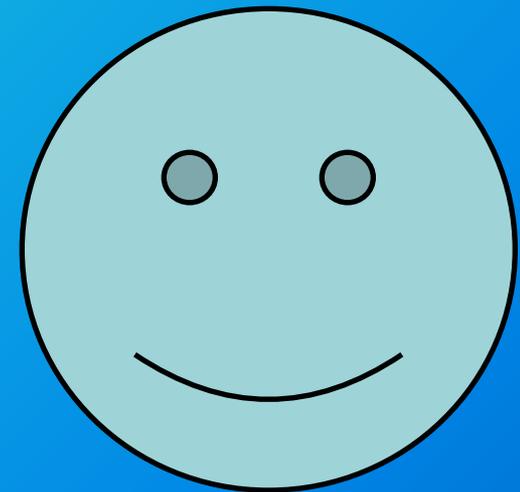
**Выберите смайлик, который выражает
ваше настроение (грустное, весёлое, без
эмоций)**



1



2



3

Домашнее задание

§31 упр.1- 4 стр.99

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