

# Неорганические и органические основания.

МБОУ «СОШ с.Озерки»

учитель химии Добренькая Т.М.

Цель урока: обобщение, систематизация и углубление знаний о составе, классификации и свойствах оснований.



# Основания - это...



**Основания** —это сложные вещества, в состав которых входят атомы металла, связанные с одной или несколькими гидроксогруппами (в зависимости от степени окисления металла)

**Основания** —это электролиты, которые образуют в качестве отрицательных ионов только гидроксид –анионы

индикатор	Кислая среда	Щелочная среда	Нейтральная среда
лакмус	<b>красный</b>	<b>синий</b>	<b>фиолетовый</b>
фенолфталеин	<b>бесцветный</b>	<b>малиновый</b>	<b>бесцветный</b>
Метилоранжевый	<b>Красно-розовый</b>	<b>жёлтый</b>	<b>оранжевый</b>

Согласно протолитической теории  
Брэнстеда-Лоури

**основания**-это молекулы или  
ионы, которые являются  
акцепторами катионов водорода.

[Видеооп  
ыт](#)

# Классификация оснований

1. Растворимые в воде основания (щёлочи)

2. Малорастворимые в воде гидроксиды

3. Нерастворимые в воде основания



Деление на растворимые и нерастворимые основания практически полностью совпадает с делением на сильные и слабые основания, или гидроксиды типичных и не типичных металлов.

## Выполните задание.

1. Выберите среди предложенных веществ основания:  $C_2H_5OH$ ,  $NH_3$ ,  $Al(OH)_2Cl$ ,  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2CO_3$ ,  $CH_3-NH_2$
2. Выберите бескислородные основания:  $NH_3$ ,  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $CH_3-NH_2$
3. Выберите нерастворимые и малорастворимые основания:  $NH_3$ ,  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $CH_3-NH_2$
4. Выберите двухкислотные основания:  $NH_3$ ,  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $CH_3-NH_2$
5. Выберите однокислотные основания:  $NH_3$ ,  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $CH_3-NH_2$

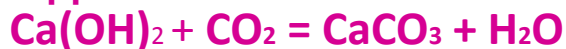
Запишите ответы в тетради.

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1) $NH_3$ , $NaOH$ , $Ca(OH)_2$ , $Cu(OH)_2$ , $CH_3-NH_2$ |                                  |
| 2) $NH_3$ , $CH_3-NH_2$                                    | 3) $Ca(OH)_2$ , $Cu(OH)_2$       |
| 4) $Ca(OH)_2$ , $Cu(OH)_2$                                 | 5) $NH_3$ , $NaOH$ , $CH_3-NH_2$ |

Оцените свой результат после проверки!

# Свойства растворимых оснований

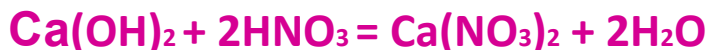
- 1) Изменяют окраску индикаторов
- 2) Взаимодействие с кислотными оксидами



- 3) Взаимодействие с кислотами



- реакция обмена (нейтрализация)



- 4) С растворами солей, если в результате образуется осадок или газ



- 5) С амфотерными оксидами и гидроксидами



# Химические свойства нерастворимых оснований

- Нераст. осн. + кислота = соль + вода

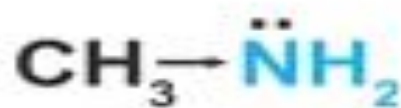


- Нераст. осн. разлагаются при нагревании.





# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АНИЛИНА



метиламин



аммиак



анилин

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА УМЕНЬШАЮТСЯ

## РЕАКЦИИ ПО АМИНОГРУППЕ

### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КИСЛОТАМИ



## РЕАКЦИИ ПО БЕНЗОЛЬНОМУ КОЛЬЦУ

### БРОМИРОВАНИЕ



### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АМИНОВ



**Основные свойства:**



Этиламин

гидроксид

метиламмония



Диэтиламин

хлориддиэтил

аммония

[Видеооп](#)

[ЫТ](#)

# • Проверьте ваши знания

Ответы:

I. Вариант

II. Вариант

1.-2

1.-1

2.-3

2.-2

3.-4

3.-3

4.-1

4.-4

5.-2

5.-2

6.-3

6.-3



# Практическое значение оснований



# Домашнее задание

- Для учащихся, сдающих ЕГЭ по химии .
- § 21 № 2,5, 7, по учебнику «Химия 11класс»  
Профильный уровень . О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова
- Для учащихся, не сдающих ЕГЭ по химии.
- § 23 №4, 5а,7 по учебнику «Химия 11класс»  
Базовый уровень . О.С.Габриелян,