The slide features a decorative border with various chemistry-related icons and chemical structures. At the top, there are icons of a beaker with green liquid, a flask with blue liquid, and several chemical structures including a benzene ring with a nitrogen atom, a pyridine ring, and a complex organic molecule with multiple hydroxyl groups. On the left side, there are icons of a test tube with orange liquid, a flask labeled 'HCl', a test tube with yellow liquid, a flask on a stand with pink liquid, and a flask with green liquid. On the right side, there are icons of a flask with blue liquid, a test tube with red liquid, a flask labeled 'H2SO4', a test tube with red liquid, and a flask with blue liquid. At the bottom, there are icons of a flask with blue liquid labeled 'HCl', a test tube with red liquid, a flask with red liquid labeled 'COOH', and a flask with blue liquid. The background is a light blue grid with a central green square.

# 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:  $NH_3$ ,  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $CH_3-NH_2$

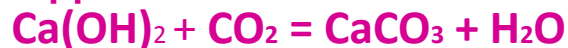
Запишите ответы в тетради.

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 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

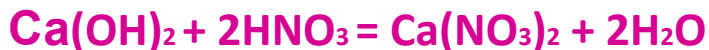
- 1) Изменяют окраску индикаторов
- 2) Взаимодействие с кислотными оксидами



- 3) Взаимодействие с кислотами

Щёлочь + Кислота = Соль + Вода

-реакция обмена (нейтрализация)

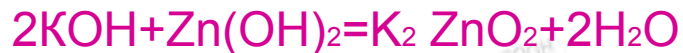


- 4) С растворами солей, если в результате образуется осадок или газ

Соль (раствор) + Щёлочь = Нерастворимое основание↓ + Новая соль



- 5) С амфотерными оксидами и гидроксидами



# Химические свойства нерастворимых оснований

- Нераст. осн. + кислота = соль + вода



- Нераст. осн. разлагаются при нагревании.







# 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,