

# Тема урока: ГИДРОЛИЗ СОЛЕЙ.



## Цели урока:

1. Ознакомить учащихся с сущностью гидролиза солей.
2. Научить составлять уравнения реакций гидролиза различных солей.
3. Дать представление о практическом значении гидролиза.

## Оборудование и реактивы:

Пробирки, штативы, спиртовка,  
растворы индикаторов, HCl,  
HNO<sub>3</sub>, NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>,  
KNO<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

## Индивидуальный опрос.

Закончить уравнения реакций и написать сокращенные ионные уравнения:



## Самостоятельная работа для класса

Даны сокращенные ионные уравнения,  
составить полные молекулярные  
уравнения:



## Изложение нового материала.

Лабораторная работа.

Исследуйте индикаторами  
растворы данных солей:



**Вывод: Среда в водных растворах солей может быть различной в зависимости от их состава.**

В растворе карбоната натрия:



Сущность этого процесса:



В растворе накапливаются ионы  $\text{OH}^-$ , среда раствора становится щелочной ( $\text{pH} > 7$ ).

Идёт гидролиз по аниону. Процесс гидролиза обратим.

## В растворе хлорида алюминия:



$\text{Al}^{3+}$  - катион слабого основания.



В растворе накапливаются ионы  $\text{H}^+$ , среда раствора соли становится кислой ( $\text{pH} < 7$ ).

Идёт процесс, который называется гидролиз по катиону.

## В растворе нитрата калия:



$\text{K}^+$  - катион сильного основания,

$\text{NO}_3^-$  - анион сильной кислоты.

В растворе этой соли нет ионов, которые могли бы связаться с молекулами воды в малодиссоциирующие ионы, гидролиз не происходит, раствор нейтральный  $\text{pH}=7$ .

## А что же происходит в растворах солей образованных слабым основанием и слабой кислотой?

Если  $K_d$  кислоты больше  $K_d$  основания, среда раствора соли слабокислотная.

Если  $K_d$  основания больше  $K_d$  кислоты, среда раствора соли слабощелочная.

Если  $K_d$  кислоты и  $K_d$  основания одинаковы, среда раствора соли нейтральная.

Вывод: гидролиз солей-обменное взаимодействие ионов соли с водой, сопровождающееся изменением реакции среды.

# Закрепление.

Тест.

A1. Какова среда раствора, если  $\text{pH} < 7$ ?

1. нейтральная
2. щелочная
3. кислая

A2. Какая из следующих солей не подвергается гидролизу?

1.  $\text{NaCl}$
2.  $\text{K}_2\text{CO}_3$
3.  $\text{FeCl}_3$

A3. Какая из следующих солей подвергается гидролизу?

1.  $\text{CuCl}_2$
2.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
3.  $\text{KCl}$

Задание на дом: параграф №16, стр. 163-170

Упр.3,4 стр.174.