

**СОЛИ
В СВЕТЕ ТЕОРИИ
ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ
ДИССОЦИАЦИИ**



Цели урока

- **Дать понятие о солях;**
- **Рассмотреть классификацию солей;**
- **Ознакомить с общими свойствами солей в свете ионных представлений.**

Соли – электролиты, которые при диссоциации образуют катионы металла (или аммония NH_4^+) и анионы кислотных остатков



катион
металла

анион
кислотного
остатка



катион
аммония

анион
хлора

СОЛИ

СРЕДНИЕ

Продукты полного замещения атомов водорода в кислоте на металл



Na_2CO_3
карбонат натрия

КИСЛЫЕ

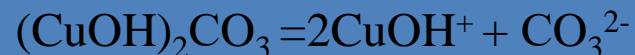
Продукты неполного замещения атомов водорода в кислоте на металл



NaHCO_3
гидрокарбонат
натрия

ОСНОВНЫЕ

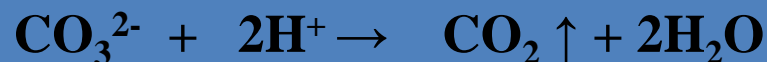
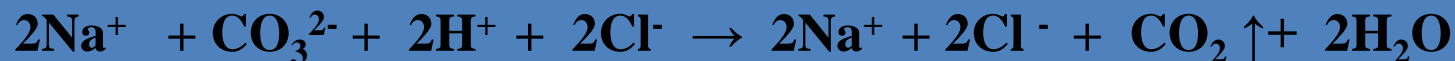
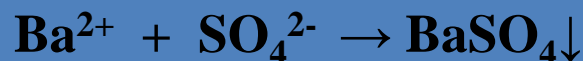
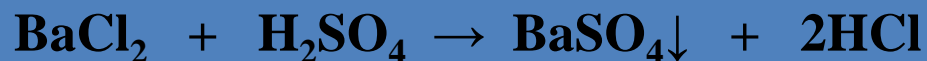
Продукты неполного замещения гидроксогрупп в основании на кислотный остаток



$(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$
гидроксокарбонат меди(II)

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОЛЕЙ

1. СОЛЬ + КИСЛОТА → другая СОЛЬ + другая КИСЛОТА (↓ или ↑) р.обмена



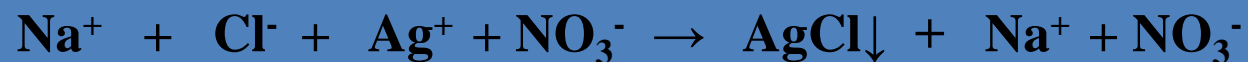
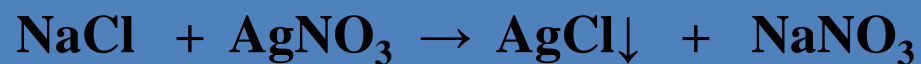
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОЛЕЙ

2. СОЛЬ(Р) + ЩЕЛОЧЬ → другая СОЛЬ + другое ОСНОВАНИЕ (↓) р.обмена



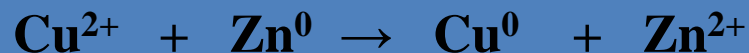
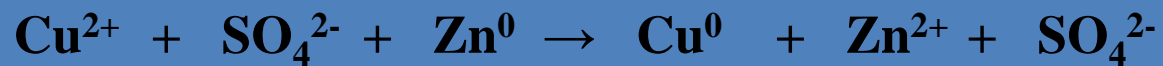
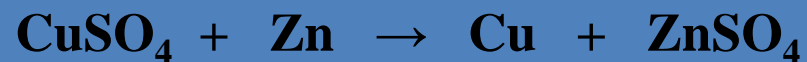
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОЛЕЙ

3.СОЛЬ (P)1 + СОЛЬ(P)2 → СОЛЬ3 + СОЛЬ4 (↓) р обмена



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОЛЕЙ

СОЛЬ (P) + МЕТАЛЛ → другая СОЛЬ + другой МЕТАЛЛ р.замещения



Ряд напряжений металлов:

K, Ca, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, H₂, Cu, Hg, Ag, Au

С растворами КИСЛОТ взаимодействуют МЕТАЛЛЫ, которые расположены ЛЕВЕЕ ВОДОРОДА в соответствии с электрохимическим рядом напряжений металлов.

Вытеснительный ряд металлов:

Mg, Al, Zn, Cr, Fe, Co, Sn, Pb, H₂, Cu, Hg, Ag, Au

Каждый МЕТАЛЛ вытесняет из РАСТВОРА СОЛЕЙ другие металлы, расположенные ПРАВЕЕ его в электрохимическом ряду напряжений металлов.



СОЛИ
вступают в
химическое
взаимодействие
с
кислотами,
щелочами,
солями,
металлами

Из перечня формул выпишите отдельно формулы средних, кислых и основных солей, дайте им названия

$\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2$, $(\text{CuOH})_2\text{SO}_4$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, NaH_2PO_4 , K_3PO_4 ,

MgOHNO_3 , FeCl_3 , $(\text{CaOH})_2\text{SO}_3$, Na_2CO_3 , NaHCO_3

СРЕДНИЕ	КИСЛЫЕ	ОСНОВНЫЕ

Напишите молекулярные уравнения реакций, протекающих в растворах, и запишите соответствующие им ионные уравнения

I вариант	II вариант
Гидроксид калия + хлорид железа (III)	Карбонат натрия + серная кислота

ВАРИАНТ 4

1. Установите соответствие между формулой соли, ее классом и степенью окисления выделенного элемента:

Формула соли	Класс соли	Степень окисления выделенного элемента
1) AlOHSO_4	А) основные	I) + 5
2) $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$	Б) кислые	II) + 4
3) $\text{Mg}(\text{HSO}_3)_2$	В) средние	III) + 3
4) Li_3PO_4		IV) + 1
		V) +6
		VI) + 1

2. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать раствор сульфида калия: NaOH , PbCl_2 , Sn , HBr , AgNO_3 , Al , Na_2SO_4 , CuCl_2 , H_2SO_4 ? Приведите уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.