

**8А/8Б**

# **СОЛИ.ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

**Учитель: Никонорова Ирина Анатольевна**

## ВСПОМНИМ

Соли - это сложные  
вещества, состоящие из

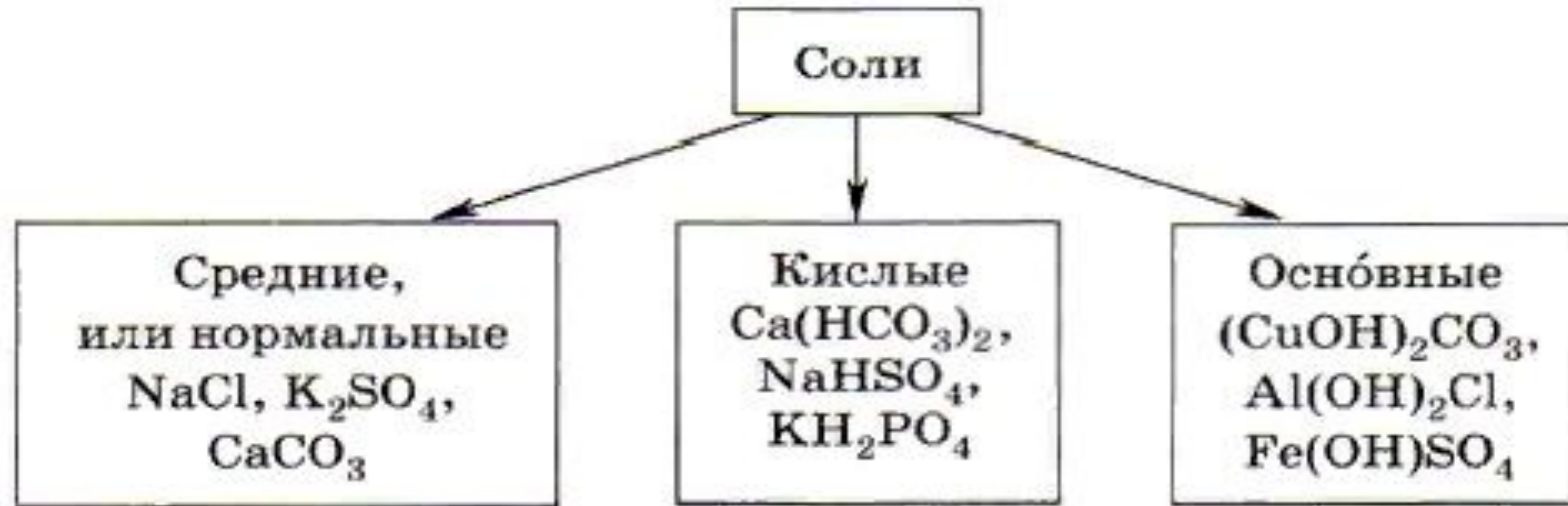
катиона металла и

кислотного остатка

( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  и тд)

Написать в тетрадь

# КЛАССИФИКАЦИЯ СОЛЕЙ



В составе только катион металла и кислотный остаток

В составе катион металла, водород и кислотный остаток

В составе катион металла, OH группа и кислотный остаток

## Номенклатура солей

**ВСПОМНИТЕ**

Кислотный остаток	Название кислотного остатка
F -	Фторид
Cl -	Хлорид
Br -	Бромид
I -	Иодид
S =	Сульфид
NO <sub>3</sub> =	Нитрат
SO <sub>4</sub> =	Сульфат
SO <sub>3</sub> =	Сульфит
CO <sub>3</sub> =	Карбонат
PO <sub>4</sub> =	Фосфат
SiO <sub>3</sub> =	Силикат

Запишите

# КАК СОСТАВЛЯТЬ НАЗВАНИЯ СОЛЕЙ?

**СРЕДНИЕ СОЛИ** - название кислотного остатка + название металла

Пример:  $KBr$  - бромид калия,  $CaCO_3$  - карбонат кальция,  $LiNO_2$  - нитрит лития

**КИСЛЫЕ СОЛИ** - гидро+ название кислотного остатка+ название металла

Пример,  $KHBr$ - гидробромид калия,  $Ca(HCO_3)_2$  - гидрокарбонат кальция,  $LiHNO_2$  - гидронитрит лития

**ОСНОВНЫЕ СОЛИ** -гидроксо+ название кислотного остатка+ название металла

Пример,  $KOHBr$  - гидроксобромид калия,  $(CaOH)_2CO_3$  - гидроксокарбонат кальция,  $LiOHNO_2$  - гидроксонитрит лития

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СРЕДНИХ СОЛЕЙ

(С какими веществами могут взаимодействовать соли)

1. СОЛЬ (растворимая) + КИСЛОТА ----> ДРУГАЯ СОЛЬ + ДРУГАЯ КИСЛОТА (реакция обмена)

! Обязательно в результате реакции должен образоваться либо осадок (нерастворимое вещество), либо газ

-  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{CO}_3 (\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2)$  Так как образовался газ, то реакция идёт

**ВСПОМНИТЕ, ЧТО** есть 2 кислоты, которые неустойчивые и распадаются -  $\text{H}_2\text{CO}_3$  (распадается на  $\text{H}_2\text{O}$  и  $\text{CO}_2$  (углекислый газ)) и  $\text{H}_2\text{SO}_3$  - (распадается на  $\text{H}_2\text{O}$  и  $\text{SO}_2$  (сернистый газ))

-  $\text{AgNO}_3 + \text{HBr} \text{-----} \rightarrow \text{AgCl}_{(\text{нерастворимая})} + \text{HNO}_3$  Так как образовалось нерастворимое вещество, т.е осадок, то реакция идёт

-  $\text{KBr} + \text{HNO}_3 \text{-----} \rightarrow$  реакция не протекает, так как все образовавшиеся вещества растворимые ( см. таблицу растворимости) и устойчивые ( выше прописано, какие 2 кислоты неустойчивые)

Написать

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СРЕДНИХ СОЛЕЙ

(С какими веществами могут взаимодействовать соли)

2. СОЛЬ (растворимая) + ГИДРОКСИД (растворимый) -----> ДРУГАЯ СОЛЬ + ДРУГОЙ ГИДРОКСИД (нерастворимый) ( реакция обмена)

! Обязательно в результате реакции должен образоваться осадок ( обычно нерастворимый гидроксид)

-  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{NaOH} \text{-----} \rightarrow 3\text{NaNO}_3 + \text{Fe}(\text{OH})_3$  (нерастворимый, см. таблицу растворимости)

-  $\text{BeCl}_2 + 2\text{KOH} \text{-----} \rightarrow \text{Be}(\text{OH})_2$  (нерастворимый) +  $2\text{KCl}$

-  $\text{ZnSO}_4 + 2\text{LiOH} \text{-----} \rightarrow \text{Li}_2\text{SO}_4 + \text{Zn}(\text{OH})_2$  (нерастворимый)

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СРЕДНИХ СОЛЕЙ

(С какими веществами могут взаимодействовать соли)

3. СОЛЬ (растворимая) + СОЛЬ (растворимая) -----> НОВАЯ СОЛЬ + НОВАЯ СОЛЬ (реакция обмена)

**! Обязательно в результате реакции должен образоваться осадок (нерастворимая соль)**





Написать

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СРЕДНИХ СОЛЕЙ

(С какими веществами могут взаимодействовать соли)

4.СОЛЬ (растворимая) +МЕТАЛЛ (кроме металлов I и II групп главных подгрупп) ----->НОВАЯ  
СОЛЬ (растворимая) +НОВЫЙ МЕТАЛЛ (реакция замещения)

! Обязательно в реакцию вступает металл, который более активнее металла в соли (см.электрохимический ряд напряжения металлов)

**РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ**

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

активность металлов уменьшается

- $3\text{ZnCl}_2 + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{Zn}$  (так как Al более активнее, чем Zn, то реакция идёт)

- $\text{ZnCl}_2 + \text{Fe} \rightarrow$  не идёт реакция (так как Fe менее активнее, чем Zn)

- $3\text{FeSO}_4 + 2\text{Cr} \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Fe}$  (так как Cr более активнее, чем Fe, то реакция идёт)

# ДОМАШНЯЯ РАБОТА

1. П.42 прочитать
2. Назвать следующие соли:  $\text{ZnOHBr}$ ,  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{Ba}(\text{HSO}_4)_2$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{FeOHNO}_3$
3. Найти среди перечисленных реакций, которые протекают, написать их, уравнять и объяснить почему идёт реакция:

