

соли

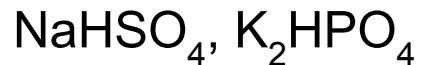
Соли – это химические соединения, состоящие из катионов и анионов. Могут быть получены при взаимодействии кислот и оснований с выделением воды

КЛАССИФИКАЦИЯ СОЛЕЙ

Средние соли – продукты полного замещения атомов водорода в кислоте химическим элементом металлом (состоит из катионов металла и анионов кислотного остатка)



Кислые соли - продукты неполного замещения атомов водорода в кислоте химическим элементом металлом (в анион кислотного остатка входит водород)



Основные соли - продукты неполного замещения гидроксогрупп в гидроксидах металла кислотными остатками (катион содержит гидроксогруппы)



КЛАССИФИКАЦИЯ СОЛЕЙ

Двойные соли – соли, содержащие два катиона



Смешанные соли – соли, содержащие два аниона



Комплексные соли – соли, содержащие ион комплексообразователя, связанный с лигандами



ЗАДАНИЕ 1 (ПИСЬМЕННО)

- ◉ К средним солям относится каждое из двух веществ
1. $\text{Fe(OH)}_2\text{Cl}$ и $\text{Fe}(\text{HSO}_4)_2$
 2. MgCl_2 и $\text{Mg(OH)}\text{NO}_3$
 3. KHCO_3 и NaHSiO_3
 4. K_3PO_4 и BaSiO_3

ЗАДАНИЕ 2 (ПИСЬМЕННО)

Установите соответствие между формулой соли и её принадлежностью к определённой группе.

- А) ZnSO_4
- Б) $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$
- В) $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$
- Г) NaHSO_4

- 1) кислая
- 2) средняя
- 3) основная
- 4) двойная
- 5) комплексная

ЗАДАНИЕ 3 (ПИСЬМЕННО)

Установите соответствие между солью и классом (группой) солей, к которому она принадлежит.

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| A) $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$ | 1) основные |
| Б) NaH_2PO_4 | 2) кислые |
| В) $\text{Al}(\text{OH})\text{SO}_4$ | 3) средние |
| Г) $\text{Fe}(\text{SCN})_2$ | 4) двойные |
| | 5) смешанные |

ЗАДАНИЕ 4 (ПИСЬМЕННО)

Формулы только основных солей указаны в ряду,

1. KHCO_3 , $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $(\text{CuOH})_2\text{SO}_4$
2. CuCl_2 , NaHSO_3 , $(\text{AlOH})\text{Cl}_2$
3. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, ZnS , $(\text{FeOH})\text{Cl}$
4. $(\text{FeOH})\text{NO}_3$, $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$, MgOHCl

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДНИХ СОЛЕЙ

- Основания + кислота:



- Основный оксид + кислота:



- Кислотный оксид + щелочь:



- Кислотный оксид + основный оксид:



СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДНИХ СОЛЕЙ

- Соль + кислота:



- Раствор соли + раствор соли:



- Раствор соли + раствор щелочи:



СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДНИХ СОЛЕЙ

- Металл + неметалл:



- Металл + раствор соли:



- Металл + кислота:



ЗАДАНИЕ 5 (ПИСЬМЕННО)

- ◎ Нерастворимая соль образуется при взаимодействии
 1. KOH(р-р) и H₃PO₄(р-р)
 2. HCl(р-р) и Mg(NO₃)₂(р-р)
 3. HNO₃(р-р) и CuO
 4. Ca(OH)₂(р-р) и CO₂

РАЗЛОЖЕНИЕ СРЕДНИХ СОЛЕЙ

- Разложение карбонатов 2 группы главной подгруппы:



- Разложение нитратов:



- Разложение других солей:



ПОЛУЧЕНИЕ КИСЛЫХ СОЛЕЙ

- Взаимодействие избытка кислоты с основанием:



- Взаимодействие избытка кислотного оксида с основанием:



ЗАДАНИЕ 6 (ПИСЬМЕННО)

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами из взаимодействия.



ПОЛУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ СОЛЕЙ

- Взаимодействие кислоты с избытком основания:

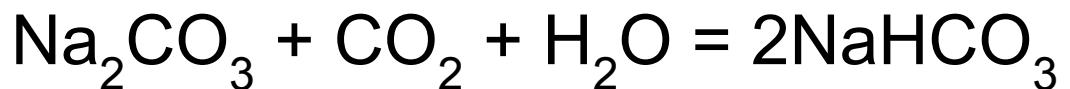


- Взаимодействие избытка соли со щелочью:

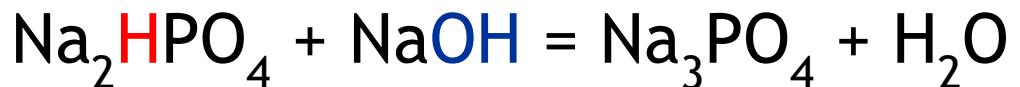


ПЕРЕХОД ОДНИХ СОЛЕЙ В ДРУГИЕ

Средние → кислые:

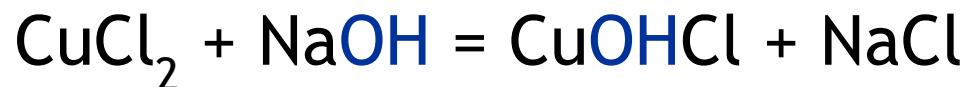


Кислые → средние:



ПЕРЕХОД ОДНИХ СОЛЕЙ В ДРУГИЕ

Средние → основные:



Основные → средние:

