

# Соли и их свойства



**Соли** ■ это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и кислотного остатка.

## Номенклатура солей

Название кислоты	Формула	Названия солей	Формула (пример)
Азотистая	$\text{HNO}_2$	Нитриты	$\text{KNO}_2$
Азотная	$\text{HNO}_3$	Нитраты	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
Хлороводородная (соляная)	$\text{HCl}$	Хлориды	$\text{FeCl}_3$
Сернистая	$\text{H}_2\text{SO}_3$	Сульфиты	$\text{K}_2\text{SO}_3$
Серная	$\text{H}_2\text{SO}_4$	Сульфаты	$\text{Na}_2\text{SO}_4$
Сероводородная	$\text{H}_2\text{S}$	Сульфиды	$\text{FeS}$
Фосфорная	$\text{H}_3\text{PO}_4$	Фосфаты	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
Угльная	$\text{H}_2\text{CO}_3$	Карбонаты	$\text{CaCO}_3$
Кремниевая	$\text{H}_2\text{SiO}_3$	Силикаты	$\text{Na}_2\text{SiO}_3$

**Кислотный остаток** образуется, если в формуле кислоты убрать атомы водорода.

**Заряд кислотного остатка** определяется числом атомов водорода в молекуле кислоты.

# Алгоритм (1) называния соли по формуле.

- 1.** Определить степени окисления металла и кислотного остатка (по таблице растворимости, по формуле).
- 2.** Определить по кислотному остатку, какой кислоте соответствует соль, каково название соли.
- 3.** К названию соли добавить русское название металла в родительном падеже, указать в скобках римской цифрой степень окисления металла (если она не постоянна).

Пример:  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

**+3    -2**

**1.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$**

**2. Сульфат - соль  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (серной кислоты)**

**3. Сульфат железа (III).**

# Упражнение.

Назвать:



# Алгоритм (2) построения формул солей по названию.

1. Слева записать металл, указанный в названии, над ним - степень окисления (из названия, из таблицы растворимости).
  2. По названию соли определить, какой кислоте она соответствует, кислотный остаток записать справа от металла, над ним написать степень окисления (из таблицы растворимости).
  3. Снести степень окисления крест-накрест.
  4. Если надо, индексы сократить.
- !** Если после кислотного остатка должен быть индекс, кислотный остаток берется в скобки.

Пример: нитрат меди (II):

**+2**

**1. Cu.**

**2.** Нитрат - соль азотной кислоты **HNO<sub>3</sub>**, ее кислотный остаток **NO<sub>3</sub><sup>-</sup>**.

**+2   -1**

**Cu NO<sub>3</sub>**

**+2   -1**

**3. Cu (NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>**

## Упражнение.

Составьте формулы:

сульфит магния

бромид хрома (III)

ортофосфат бария

сульфат алюминия.



# •Соли

## Классификация солей

- Растворимые

- **$\text{KNO}_3$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$**

- Нерастворимые

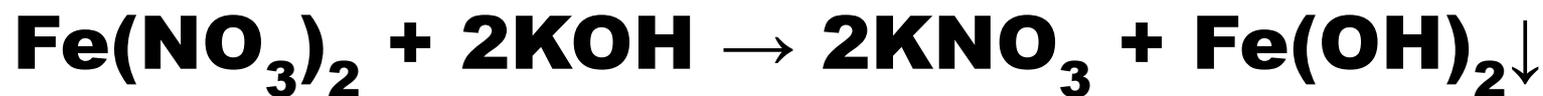
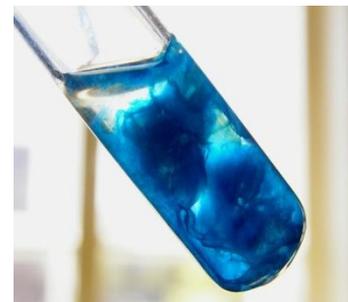
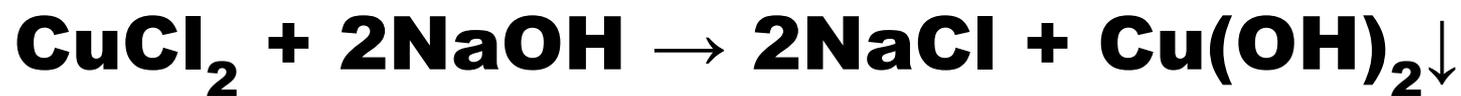
- **$\text{BaCO}_3$ ,  $\text{BaSO}_4$**

# Химические свойства.

**1. Взаимодействие с кислотами → выпадает осадок или выделяется газ.**



## 2. Взаимодействие с щелочами → выпадает осадок.



### 3. Взаимодействие с солями - выпадает осадок.

