

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	HNO_2	Нитриты	KNO_2
Азотная	HNO_3	Нитраты	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
Хлороводородная (соляная)	HCl	Хлориды	FeCl_3
Сернистая	H_2SO_3	Сульфиты	K_2SO_3
Серная	H_2SO_4	Сульфаты	Na_2SO_4
Сероводородная	H_2S	Сульфиды	FeS
Фосфорная	H_3PO_4	Фосфаты	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
Угльная	H_2CO_3	Карбонаты	CaCO_3
Кремниевая	H_2SiO_3	Силикаты	Na_2SiO_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 H_2SO_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 **HNO₃**, ее кислотный остаток **NO₃⁻**.

+2 -1

Cu NO₃

+2 -1

3. Cu (NO₃)₂

Упражнение.

Составьте формулы:

сульфит магния

бромид хрома (III)

ортофосфат бария

сульфат алюминия.



•Соли

Классификация солей

- Растворимые

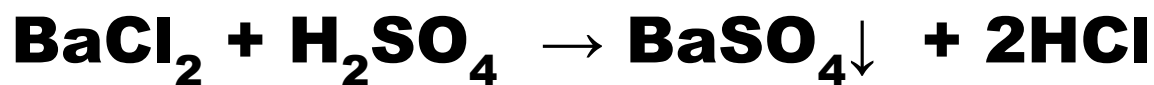
- KNO₃, Na₃PO₄**

- Нерастворимые

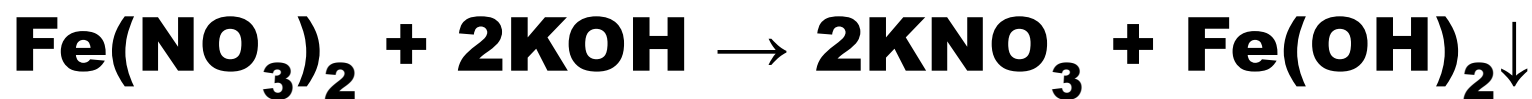
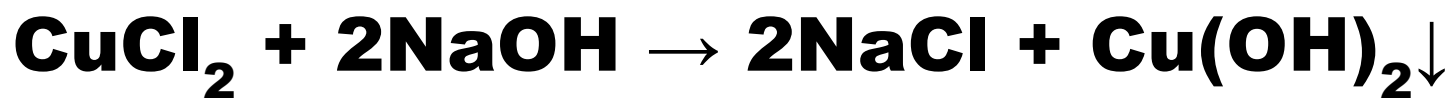
- BaCO₃, BaSO₄**

Химические свойства.

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



2. Взаимодействие с щелочами → выпадает осадок.



3. Взаимодействие с солями - выпадает осадок.

