

Соли — это сложные вещества,
состоящие из ионов металлов и
кислотных остатков.

Соли

(по составу)

средние

кислые

основные

двойные

КОМПЛЕКСНЫЕ

Реакции средних солей

1. Взаимодействие соли и кислоты.

2. Взаимодействие соли и щёлочи.

3. Взаимодействие двух солей между собой.

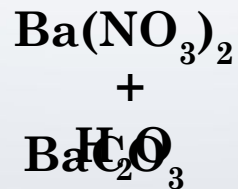
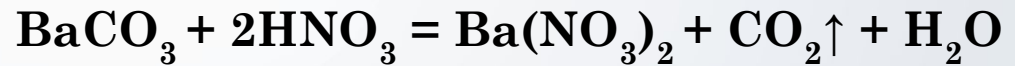
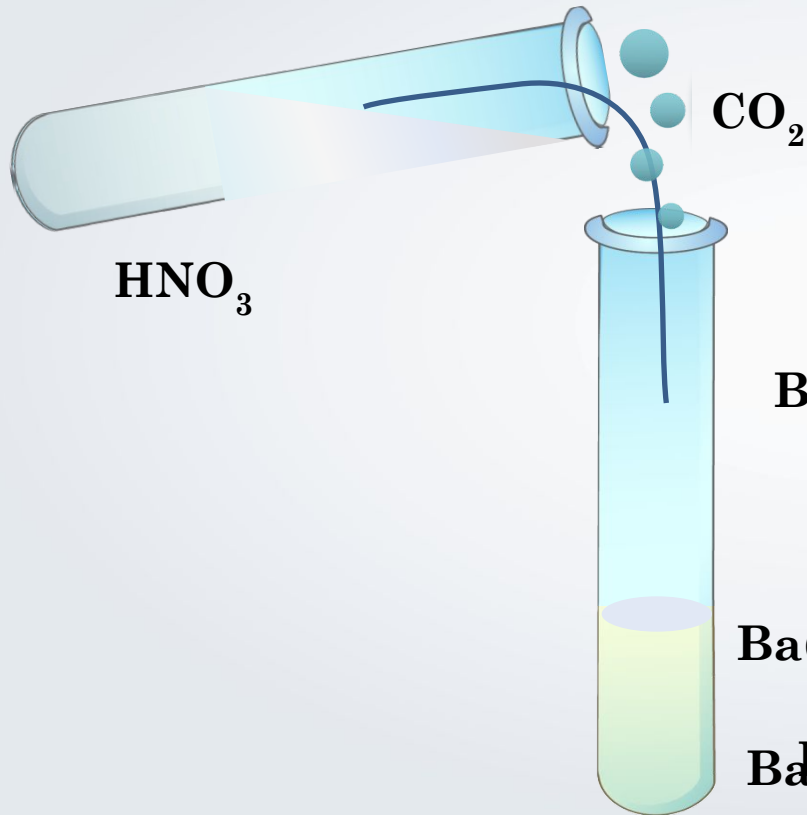
4. Взаимодействие соли и металла.

Реакция взаимодействия соли и кислоты

соль + кислота → другая соль + другая кислота

Реакция протекает до конца только в случае образования нерастворимого в воде осадка или газа.

Реакция взаимодействия соли и КИСЛОТЫ

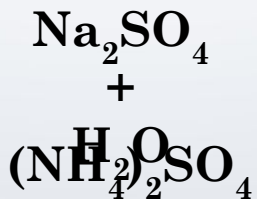
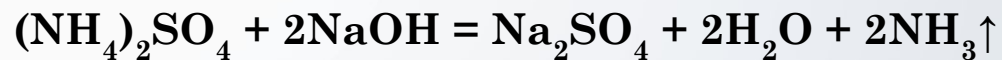
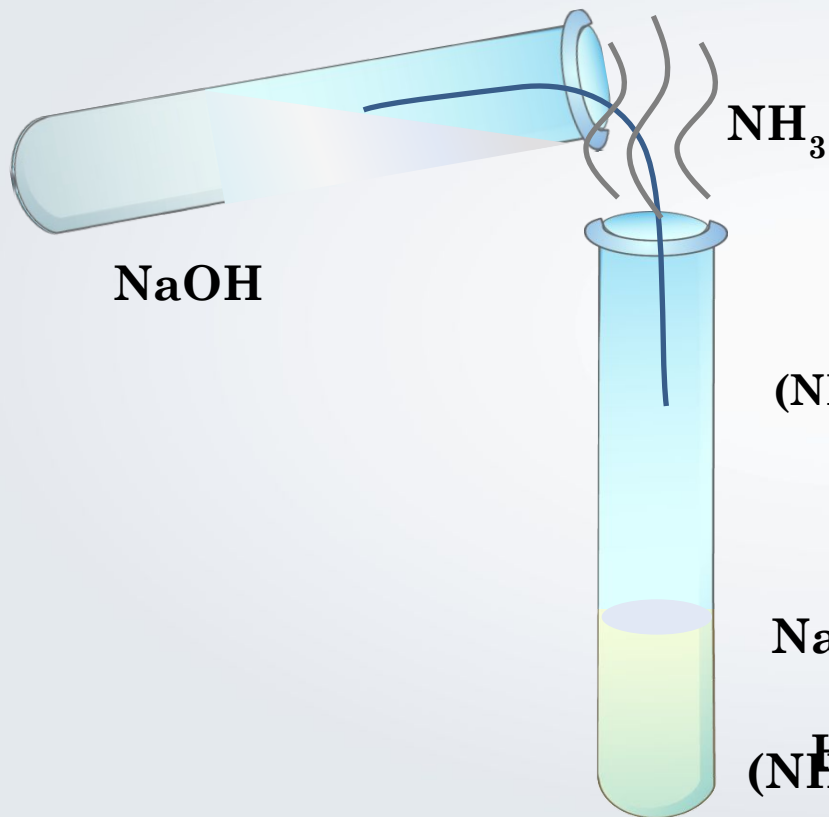


Взаимодействие соли и щёлочи

соль + основание \rightarrow другая соль + другое основание

Реакция протекает до конца, только если образуется нерастворимый в воде осадок или газ. Относится к реакциям обмена.

Взаимодействие соли и щёлочи

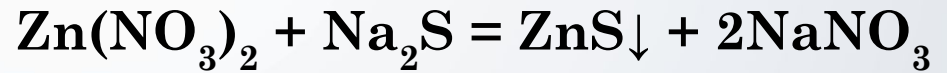
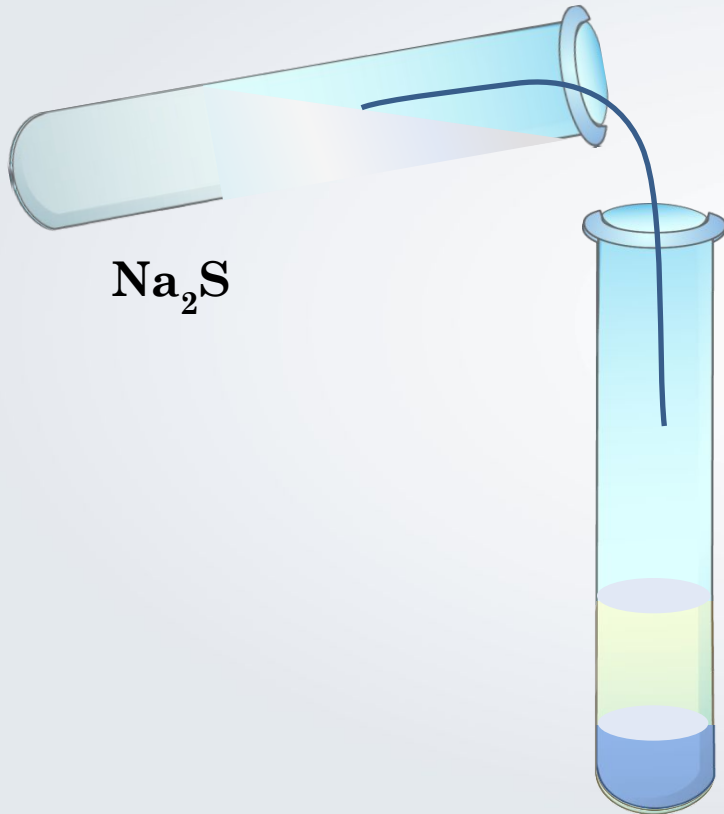


Взаимодействие двух солей между собой



Реакция протекает только между растворами солей и сопровождается выпадением осадка.

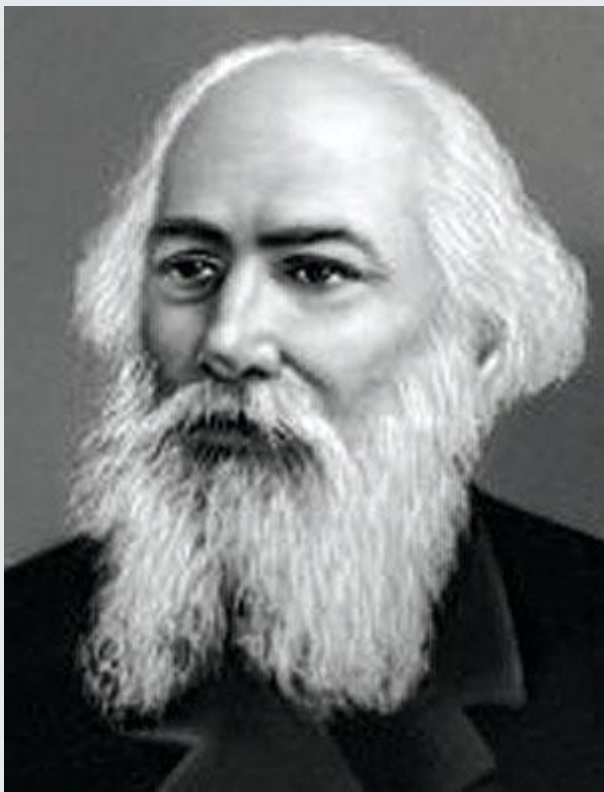
Взаимодействие двух солей между собой



Взаимодействие соли и металла

соль + металл → другая соль + другой металл

Реакция протекает только при соблюдении определённых условий.

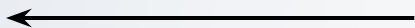


Бекетов
Николай Николаевич

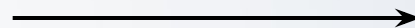
1865 год – изучение
реакционной способности одних
металлов вытеснять
из солей другие металлы

Вытеснительный ряд металлов

более реакционные



менее реакционные



Правила протекания реакций

С растворами кислот взаимодействуют металлы, которые расположены левее водорода в соответствии с электрохимическим рядом напряжений металлов.

Электрохимический ряд напряжений металлов

К, Са, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, **H₂**, Cu, Hg, Ag, Au.

Правила протекания реакций

Каждый металл вытесняет из раствора солей другие металлы, расположенные правее его в **электрохимическом ряду напряжений металлов**.

Электрохимический ряд напряжений металлов

К, Са, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, **H₂**, Cu, Hg, Ag, Au.

Правила протекания реакций

Условия

1. Обе соли (реагирующая, образующаяся) в результате реакции должны быть растворимыми.
2. В реакциях вытеснения одних металлов из солей другими не могут участвовать щелочные и щёлочноземельные металлы.