

Приложение

Химические свойства солей

Реакция	Пример	Условие
Средние соли		
металл	$Al + FeCl_3 = Fe + AlCl_3$ $Fe + AlCl_3 = \text{реакция не идет}$	Реакция возможна с металлами, стоящими в ряду активности металлов левее
кислота	$Na_2CO_3 + HCl = NaCl + CO_2 + H_2O$	Реакция идет в том случае, если выпадает осадок или слабая кислота
Щелочь	$CuCl_2 + NaOH = Cu(OH)_2 + NaCl$	Реакция идет только с растворимыми солями, при этом должен выпадать осадок
Соль	$AgNO_3 + NaCl = AgCl + NaNO_3$	Две растворимые соли вступают в реакцию, при этом должен выпасть осадок
Оксид	$Na_2CO_3 + SiO_2 = Na_2SiO_3 + CO_2$ $Na_2CO_3 + Al_2O_3 = NaAlO_2 + CO_2$	Амфотерные и кислотные оксиды вытесняют из солей более летучие оксиды
Разложение	$NaNO_3 = NaNO_2 + O_2$	Некоторые соли могут подвергаться термическому разложению

Кислые соли		
Щелочь	$\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NaH}_2\text{PO}_4 + \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NaHCO}_3 + \text{KOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	При реакции кислой соли с щелочью, включающей тот же металл, может образоваться средняя соль и кислая. При реакции с щелочью другого металла образуются две средние соли
кислота	$\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{NaH}_2\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	При реакции с другой кислотой выделяется более слабая кислота. При реакции с такой же кислотой образуется более кислая соль.
разложение	$\text{NaHCO}_3 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	Кислые соли подвергаются термическому разложению.
Основные соли		
кислота	$\text{Cu}(\text{OH})\text{Cl} + \text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Cu}(\text{OH})\text{Cl} + \text{HBr} = \text{CuBrCl} + \text{H}_2\text{O}$	При реакции с той же кислотой, образуется средняя соль. При реакции с другой кислотой, образуется смешанная соль.
разложение	$(\text{CuOH})_2\text{CO}_3 = \text{CuO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	Все основные соли подвергаются термическому разложению.
Комплексные соли		

кислота	$\text{Na}(\text{AL}(\text{OH})_4) + \text{HCL}_{\text{изб}} = \text{NaCL} + \text{ALCL}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Na}(\text{AL}(\text{OH})_4) + \text{HCL}_{\text{недост.}} = \text{NaCL} + \text{AL}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{O}$	<p>При избытке сильной кислоты образуются две средние соли. При недостатке - средняя соль более активного металла и амфотерный гидроксид.</p>
оксид	$\text{Na}(\text{AL}(\text{OH})_4) + \text{CO}_2 = \text{NaHCO}_3 + \text{AL}(\text{OH})_3$	<p>При реакции с кислотным оксидом образуется кислая соль и амфотерный гидроксид</p>
разложение	$\text{Na}(\text{AL}(\text{OH})_4) = \text{NaALO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	<p>При разложении образуется средняя соль</p>