

Вещество	№ опыта	Действие	Наблюдение	Уравнения реакций
Уксусная кислота	1	Взаимодействие с нерастворимым основанием – гидроксидом меди(II)	При смешивании растворов сульфата меди(II) и гидроксида натрия выпал осадок синего цвета, который растворяется при добавлении раствора уксусной кислоты	$\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} =$ $= \underset{\substack{\text{гидроксид} \\ \text{меди(II)}}}{\text{Cu(OH)}_2} + \underset{\substack{\text{сульфат} \\ \text{натрия}}}{\text{Na}_2\text{SO}_4},$ $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu(OH)}_2,$ $\text{Cu(OH)}_2 + 2\text{CH}_3\text{COOH} =$ $= \underset{\substack{\text{ацетат меди(II)}}}{\text{Cu(CH}_3\text{COO)}_2} + \underset{\substack{\text{вода}}}{2\text{H}_2\text{O}},$ $\text{Cu(OH)}_2 + 2\text{H}^+ =$ $= \text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$
		Взаимодействие с раствором карбоната натрия	Выделение газа	$2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 =$ $= \underset{\substack{\text{ацетат натрия}}}{2\text{CH}_3\text{COONa}} + \underset{\substack{\text{углекислый} \\ \text{газ}}}{\text{CO}_2} + \underset{\substack{\text{вода}}}{\text{H}_2\text{O}},$ $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Соляная кислота	2	Взаимодействие с нерастворимым основанием – гидроксидом меди(II)	При смешивании растворов сульфата меди(II) и гидроксида натрия выпал осадок синего цвета, который растворяется при добавлении раствора соляной кислоты	$\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} =$ $= \underset{\substack{\text{гидроксид} \\ \text{меди(II)}}}{\text{Cu(OH)}_2} + \underset{\substack{\text{сульфат} \\ \text{натрия}}}{\text{Na}_2\text{SO}_4},$ $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu(OH)}_2,$ $\text{Cu(OH)}_2 + 2\text{HCl} = \underset{\substack{\text{хлорид} \\ \text{меди(II)}}}{\text{CuCl}_2} + \underset{\substack{\text{вода}}}{2\text{H}_2\text{O}},$ $\text{Cu(OH)}_2 + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$
		Взаимодействие с раствором карбоната натрия	Выделение газа	$2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 =$ $= \underset{\substack{\text{хлорид} \\ \text{натрия}}}{2\text{NaCl}} + \underset{\substack{\text{углекислый} \\ \text{газ}}}{\text{CO}_2} + \underset{\substack{\text{вода}}}{\text{H}_2\text{O}},$ $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$