РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РАСТВОРА ХЛОРИДА ЖЕЛЕЗА (III) С ГИДРОКСИДОМ НАТРИЯ

АЛГОРИТМ СОСТАВЛЕНИЯ ИОННЫХ УРАВНЕНИЙ

1) ЗАПИСАТЬ УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИИ В МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФОРМЕ

$FeCl_3 + 3NaOH = Fe(OH)_3\downarrow + 3\ NaCl$

2) СОСТАВИТЬ ПОЛНОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

Диссоциированные вещества записываются в виде ионов, а уходящие из среды реакции либо малодиссоциированные – в молекулярной форме

$Fe^{3+} + 3\ Cl^- + 3Na^+ + 3OH^- = Fe(OH)_3\downarrow + 3Na^+ + 3Cl^-$

3) ОПРЕДЕЛИТЬ ИОНЫ, НЕ ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В РЕАКЦИИ, ВЫЧЕРКНУТЬ ИХ

$Fe^{3+} + \underline{3\ Cl^-} + \underline{3Na^+} + OH^- = Fe(OH)_3\downarrow + \underline{3Na^+} + \underline{3Cl^-}$

4) СОСТАВИТЬ СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ, ВЫРАЖАЮЩЕГО СУЩНОСТЬ РЕАКЦИИ

$Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3\downarrow$

ПРИЗНАКИ НЕОБРАТИМОСТИ РЕАКЦИЙ ИОННОГО ОБМЕНА

ОБРАЗОВАНИЕ ОСАДКА

$$Cu^{2+} + 2OH^{-} = Cu(OH)_2\downarrow$$

ОБРАЗОВАНИЕ ГАЗООБРАЗНОГО ВЕЩЕСТВА

$$CO_3^{2-} + 2H^{+} = CO_2\uparrow + H_2O$$

ОБРАЗОВАНИЕ МАЛОДИССОЦИИРОВАННОГО ВЕЩЕСТВА

$$H^{+} + OH^{-} = H_2O$$

Получение гидроксида меди (II)

I группа:

$CuCl_2 + 2KOH = Cu(OH)_2\downarrow + 2KCl$

2 группа:

$CuBr_2 + Ba(OH)_2 = Cu(OH)_2\downarrow + BaBr_2$

3 группа:

$Cu(NO_3)_2 + 2NaOH = Cu(OH)_2\downarrow + 2NaNO_3$

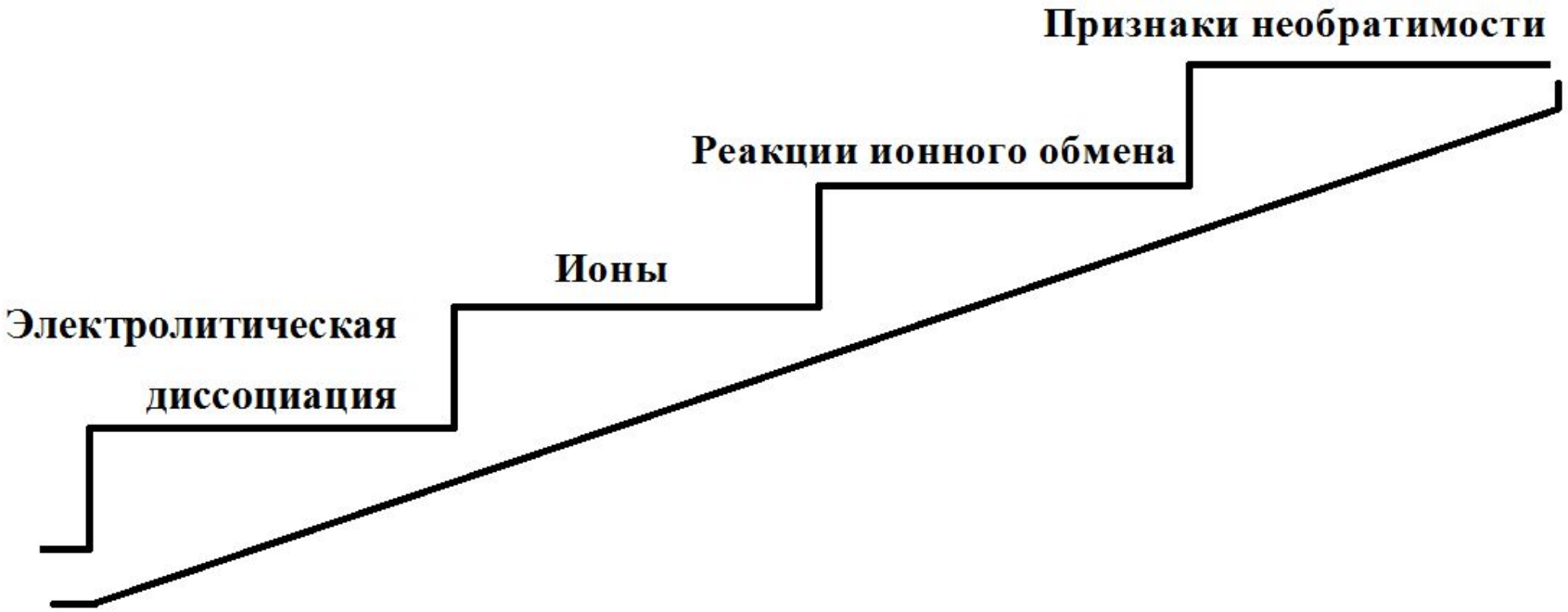
4 группа:

$CuSO_4 + 2KOH = Cu(OH)_2\downarrow + K_2SO_4$

5 группа:

$CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2\downarrow + Na_2SO_4$

Краткое ионное уравнение получения гидроксида меди (II) из растворов солей меди

$$Cu^{2+} + 2OH^{-} = Cu(OH)_2\downarrow$$

ПОДЪЕМ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ