

Химическая связь и кристаллическая решетка

Гидролиз – это реакция обмена с водой. В данной теме рассматривается гидролиз солей, который протекает при их растворении в воде.

Вспомним:

Основания

Сильные: щелочи

Слабые: нерастворимые и раствор аммиака в воде

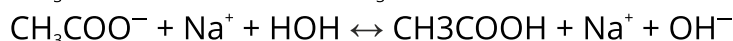
Кислоты

Сильные: HCl, HBr, HI, HNO₃, H₂SO₄, HClO₃, HClO₄

Слабые: H₂S, HNO₂, H₂SiO₃, H₂CO₃, H₂SO₃, HF, H₃PO₄, HCN, HCNS, органические кислоты

Протекание гидролиза зависит от того, какой кислотой и каким основанием образована соль.

1) Соль образована сильным основанием и слабой кислотой

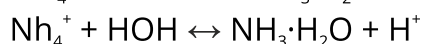


Гидролиз идет по аниону

Среда щелочная

Ph > 7

2) Соль образована сильной кислотой и слабым основанием

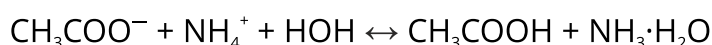
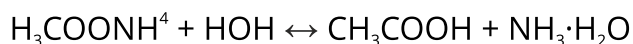


Гидролиз идет по катиону

Среда кислая

Ph < 7

3) Соль образована слабой кислотой и слабым основанием



Гидролиз идет по катиону и по аниону (до конца)

Среда нейтральная

Ph = 7

4) Соль образована сильной кислотой и сильным основанием

Гидролиз не идет

Среда нейтральная

Ph = 7



ЧЕК-ЛИСТ ХИМИЯ

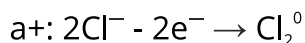
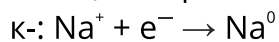
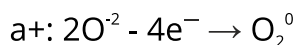
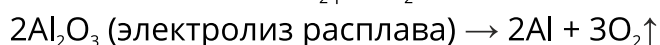
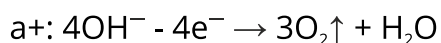
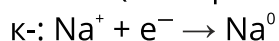
Электролиз – это ОВР, протекающая в растворах или расплавах электролитов под постоянным действием электрического тока.

Окислительно-восстановительные процессы протекают на электродах (катод и анод)

Катод (-) - процесс восстановления

Анод (+) - процесс окисления

Электролиз расплава

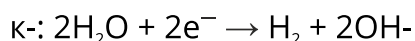


Электролиз раствора

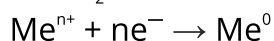
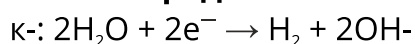
Зависит от катиона и аниона

Катион:

Активный металл - на катоде выделяется водород



Металл средней активности - на катоде выделяется металл и водород

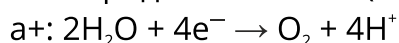


Малоактивный металл - на катоде выделяется металл



Анион:

Кислородной кислоты (и HF) - на аноде выделяется кислород



Бескислородной кислоты (кроме HF) - на аноде выделяется неметалл

