



Ваш преподаватель:
Мария Дмитриевна Смирнова
smirnova@sch2101.ru
vk.com/masha2101



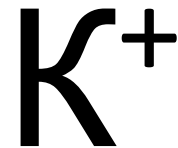
Урок 9 класса. Степень диссоциации.



Свойства ионов отличаются от свойств атомов. А также, свойства различных ионов различны.

Поэтому возможно аналитическое определение иона.

Давайте, посмотрим некоторые примеры.





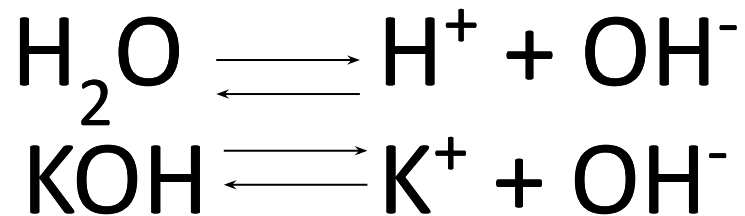
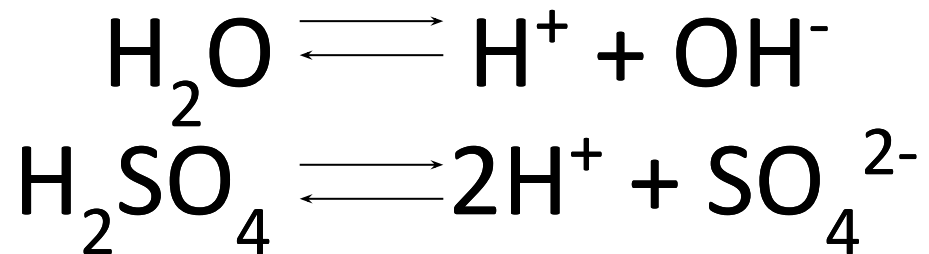
H^+ важный показатель кислотности (вспоминаем определение кислот с прошлого урока). Поэтому очень важно знать есть ли ионы H^+ и в каком количестве.





Вспомним принцип Ле Шателье:

Если на систему, находящуюся в равновесии, воздействовать извне, изменяя какое-либо из условий равновесия (температура, давление, концентрация, внешнее электромагнитное поле), то в системе усиливаются процессы, направленные на компенсацию внешнего воздействия









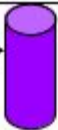




Когда $[H^+] > [OH^-]$ говорят, что раствор является кислотным, а при $[OH^-] > [H^+]$ — основным. $pH = 7$ — нейтральный раствор.



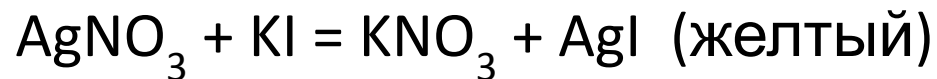
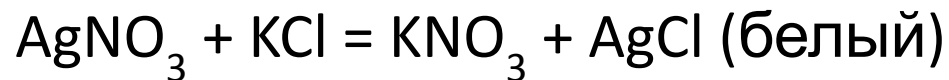


Определение кислотности раствора

| Индикатор | Окраска раствора при реакции среды: | | |
|--------------|---|--|---|
| | нейтральной | кислой | щелочной |
| Метилоранж |  |  |  |
| | оранжевая | красная | жёлтая |
| Фенолфталеин |  |  |  |
| | бесцветная | бесцветная | розовая |
| Лакмус |  |  |  |
| | фиолетовая | красная | синяя |

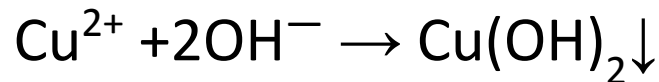


Галогенид-ионы определяются при взаимодействиями с солями серебра:

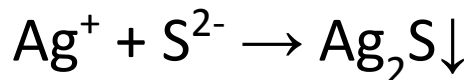
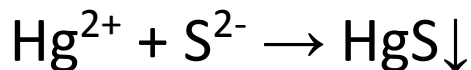
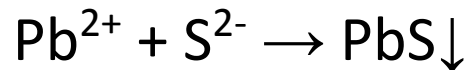
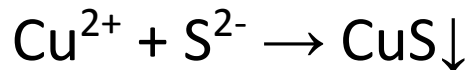
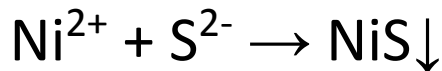
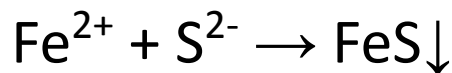


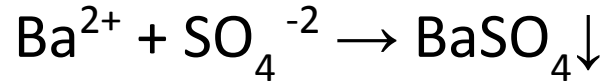


Качественная реакция на соли меди:



Качественные реакции на сульфид-ион (осадки черного цвета):



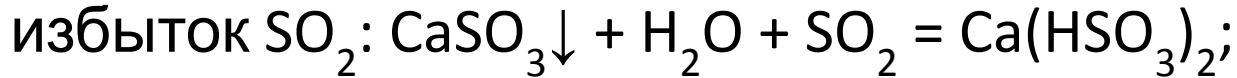
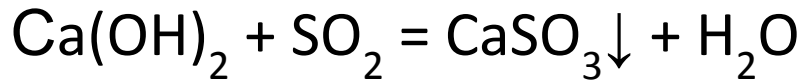


качественная реакция на соли бария;

качественная реакция на сульфат-ионы;

Белый осадок

нерастворимый в
кислотах



растворение в кислотах:

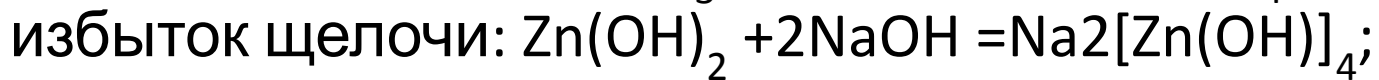
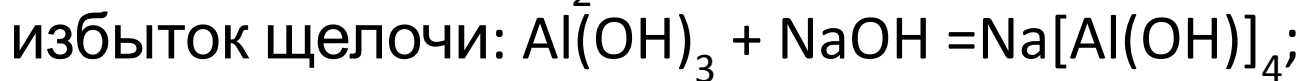
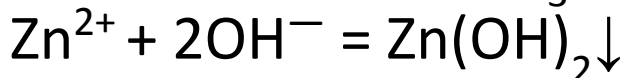
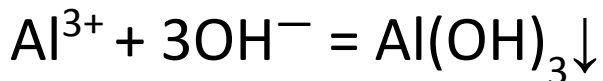


Белый осадок

образуется при пропускании газа без цвета с резким запахом через известковую воду;

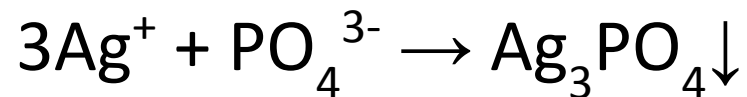
растворяется при пропускании избытка газа;

растворяется в кислотах



Белый осадок

образуется при добавлении щелочи;
растворяется в избытке щелочи



Осадок желтого цвета

образуется при приливании AgNO_3 ;
растворим в кислотах;



Цвет пламени

| | | | | | |
|---------------|------------|------------------|--------------|----------|-------------------|
| желто-зеленое | фиолетовое | кирпично-красное | ярко-красное | желтое | карминово-красное |
| Ba^{2+} | K^{+} | Ca^{2+} | Li^{+} | Na^{+} | Sr^{2+} |

Многие щелочные и щелочно-земельные металлы не имеют нерастворимых солей. Поэтому их определяют по цвету пламени.

