

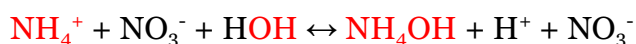
Практическая часть

Гидролиз по катиону



- NH_4NO_3 - нитрат аммония образован сильной кислотой и слабым основанием;
- NH_4OH - слабое основание;
- HNO_3 - сильная кислота.

Уравнение гидролиза по катиону в ионном виде:



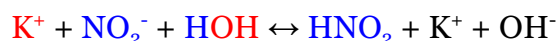
В процессе гидролиза катион NH_4^+ связывает гидроксид-ионы $[\text{OH}^-]$ воды (красный цвет), в результате чего появляется избыток катионов водорода $[\text{H}^+]$ и раствор становится кислым $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$ ($\text{pH} < 7$).

Гидролиз по аниону



- KNO_2 - нитрат калия образован слабой кислотой и сильным основанием;
- HNO_2 - слабая кислота;
- KOH - сильное основание.

Уравнение гидролиза по аниону в ионном виде:



При гидролизе солей по аниону все происходит с точностью, до наоборот - анион слабой кислоты NO_2^- связывает катион водорода $[\text{H}^+]$ (выделены синим цветом), в результате чего появляется избыток гидроксид ионов $[\text{OH}^-]$, раствор становится щелочным $[\text{H}^+] < [\text{OH}^-]$ ($\text{pH} > 7$).

Гидролиз по катиону и аниону



- NH_4CN - цианид аммония образован слабой кислотой и слабым основанием;
- HCN - слабая кислота;
- NH_4OH - слабое основание.

Уравнение гидролиза по аниону и катиону в ионном виде:



Реакция раствора соли NH_4CN слабощелочная, поскольку $K_d(\text{NH}_4\text{OH}) > K_d(\text{HCN})$.