

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 14 maggio 2020

1. Calcolare il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione di NH_3 a concentrazione analitica 10^{-2} M. Ripetere l'esercizio a concentrazione $C_a=10^{-4}$. Discutere, per ciascuna concentrazione analitica, le eventuali approssimazioni adottate e proporre di volta in volta la soluzione più valida.

$$[K_b \text{ NH}_3 = 1.75 \cdot 10^{-5}]$$

2. Dopo aver miscelato 150 mL di HClO $1.00 \cdot 10^{-2}$ M con 150 mL di KClO $1.25 \cdot 10^{-2}$ M, si aggiunge acqua fino ad un litro. Calcolare il pH della soluzione e la variazione di pH che si produce aggiungendo 10 mL di HCl 0.1 M.

$$[K_a \text{ HClO} = 3.0 \cdot 10^{-8}]$$

3. Ad una soluzione 0.010 M in NaCl , in NaBr ed in NaI si aggiunge gradualmente AgNO_3 . Qual è l'ordine di precipitazione dei sali poco solubili? I tre sali si possono separare?

$$[K_{ps} \text{ AgCl} = 1.8 \cdot 10^{-10}; K_{ps} \text{ AgBr} = 5.0 \cdot 10^{-13}; K_{ps} \text{ AgI} = 8.3 \cdot 10^{-17}]$$