

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

1. Disegnare il diagramma logaritmico per una soluzione di H_2S a concentrazione analitica 10^{-2} M. Determinare graficamente il pH della soluzione e la contrazione di tutte le specie presenti all'equilibrio.

$$[K_{a1} \text{H}_2\text{S} = 9.6 \cdot 10^{-8}; K_{a2} \text{H}_2\text{S} = 1.3 \cdot 10^{-14}]$$

2. Preparare una soluzione tampone avente concentrazione analitica pari a 0.3 M e pH=8. Si utilizzi, in base ai valori delle costanti, l'acido fosforico e/o le varie coppie coniugate derivate dall'acido fosforico.

$$[K_{a1} \text{H}_3\text{PO}_4 = 7.5 \cdot 10^{-3}; K_{a2} \text{H}_3\text{PO}_4 = 6.2 \cdot 10^{-8}; K_{a3} \text{H}_3\text{PO}_4 = 2.2 \cdot 10^{-13}]$$

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?

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