

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 18 Luglio 2013

Nome e Cognome _____

matricola _____

1. Costruire il diagramma logaritmico per il sistema $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$ a concentrazione analitica $2.3 \cdot 10^{-2}$ M. Calcolare il pH e le concentrazioni di tutte le specie presenti in soluzione.

$$[K_b \text{ NH}_3 = 1.8 \cdot 10^{-5}]$$

2. Calcolare il pH di una soluzione tampone ottenuta miscelando 0.3 L di una soluzione $3.0 \cdot 10^{-2}$ M di NaH_2PO_4 con 0.45 L di una soluzione $1.0 \cdot 10^{-3}$ M di Na_2HPO_4 .

$$[K_{a2} \text{ H}_3\text{PO}_4 = 6.23 \cdot 10^{-8}]$$

3. Calcolare quanti grammi di AgSCN precipitano quando si mescolano 15 mL di una soluzione $1.0 \cdot 10^{-2}$ M di AgNO_3 con 500 mL di una soluzione $1.0 \cdot 10^{-3}$ M di NaSCN . Calcolare inoltre la solubilità in mol/L del tiocianato di argento rimasto in soluzione.

$$[\text{P.M. AgSCN} = 165.95 \text{ g/mol}; K_{ps} \text{ AgSCN} = 1.03 \cdot 10^{-12}]$$