

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 04 Ottobre 2017

Nome e Cognome _____

matricola _____

1. Calcolare la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione di HF a concentrazione $C_a=1.5 \cdot 10^{-1}$ M e in una soluzione a concentrazione $C_a=2.5 \cdot 10^{-3}$. Discutere i risultati e le eventuali approssimazioni adottate.

$$[K_a \text{ HF} = 6.75 \cdot 10^{-4}]$$

2. Calcolare il valore di β di un tampone ammoniacale avente $\text{pH} = 9.82$ per concentrazione del tampone pari a $1.00 \cdot 10^{-1}$ M e per concentrazione pari a $1.00 \cdot 10^{-3}$ M. Il tampone è equimolare?

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

3. Calcolare:

- a) i grammi di AgCN che precipitano quando si mescolano 25 mL di una soluzione $1.2 \cdot 10^{-2}$ M di AgNO₃ con 470 mL di una soluzione $1.7 \cdot 10^{-3}$ M di NaCN;
- b) la solubilità in mol/L del cianuro di argento rimasto in soluzione, trascurando in questo caso la K_a dell'HCN;
- c) la solubilità di AgCN in una soluzione a $\text{pH} = 3$ e in una soluzione a $\text{pH} = 14$.

$$[\text{P.M. AgCN} = 133.89 \text{ g/mol}; K_{ps} \text{ AgCN} = 5.97 \cdot 10^{-17}; K_a \text{ HCN} = 6.2 \cdot 10^{-10}]$$