

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 16 Maggio 2019

Nome e Cognome _____

matricola _____

1. Calcolare il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione di CH_3COONa a concentrazione analitica 10^{-2} M. Ripetere l'esercizio a valori di concentrazione a $\text{Ca}=10^{-4}$ M. Discutere, per ciascuna concentrazione analitica, le eventuali approssimazioni adottate.

$$[K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 1.75 \cdot 10^{-5}]$$

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. Si mescolano 20 mL di una soluzione $1.3 \cdot 10^{-2}$ M di AgNO_3 con 460 mL di una soluzione $1.5 \cdot 10^{-3}$ M di NaCN . Calcolare:

- a) la solubilità in mol/L del cianuro di argento rimasto in soluzione dopo la precipitazione di AgCN , trascurando in questo caso la K_a dell' HCN ;
- b) la solubilità di AgCN in una soluzione tamponata a $\text{pH} = 2$.

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