

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 18 Novembre 2020

1. Calcolare, servendosi del diagramma logaritmico, il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione formata da 100 mL di KOH 0.2 M e 200 mL di C₆H₅COOH 0.1 M. Controllare l'esattezza dei valori trovati tramite risoluzione sistematica.

$$[K_a \text{ C}_6\text{H}_5\text{COOH} = 6.3 \cdot 10^{-5}]$$

2. Calcolare la variazione di pH dopo l'aggiunta di $2 \cdot 10^{-3}$ moli di base forte a 1 L di una soluzione costituita da acido formico 0.030 M e formiato di sodio 0.025 M. Calcolare il potere tampone quando la concentrazione analitica del tampone è pari a 0.040 M.

$$[K_a \text{ HCOOH} = 1.75 \cdot 10^{-4}]$$

3. Ad una soluzione 0.015 M in NaCl, in NaBr ed in NaI si aggiunge gradualmente AgNO₃. Qual è l'ordine di precipitazione dei sali poco solubili? I tre sali si possono separare? Considerare come criterio di precipitazione quantitativa una concentrazione finale in soluzione pari a $1.5 \cdot 10^{-5}$ M.

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