

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 15 Novembre 2019

Nome e Cognome _____

matricola _____

1. Calcolare, servendosi del diagramma logaritmico, il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione ottenuta mescolando 250 mL di NaOH 0.090 M e 500 mL di C₆H₅COOH 0.045 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 $1 \cdot 10^{-3}$ moli di acido forte a 2 L di una soluzione costituita da acido benzoico 0.025 M e benzoato di sodio 0.025 M. Calcolare il potere tampone quando la concentrazione analitica del tampone è pari a 0.025 M.

$$[K_a \text{ C}_6\text{H}_5\text{COOH} = 6.45 \cdot 10^{-5}]$$

3. Calcolare la massima concentrazione di ioni Zn²⁺ in una soluzione $1 \cdot 10^{-3}$ M di NH₃ senza che si verifichi precipitazione. (Ignorare eventuali effetti di complessazione).

$$[K_{ps} \text{ Zn(OH)}_2 = 4.5 \cdot 10^{-17}; K_b \text{ NH}_3 = 1.8 \cdot 10^{-5}]$$