

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 8 marzo 2021

Nome e Cognome _____

1. Costruire il diagramma logaritmico per il sistema $\text{CH}_3\text{NH}_2/\text{CH}_3\text{NH}_3^+$ a concentrazione analitica $8.9 \cdot 10^{-2}$ M. Calcolare il pH e le concentrazioni di tutte le specie presenti sia nel caso di una soluzione composta da CH_3NH_2 che nel caso di una soluzione composta da CH_3NH_3^+ .

[$K_b \text{ CH}_3\text{NH}_2 = 4.37 \cdot 10^{-4}$]

2. Indicare le specie più adatte e le rispettive concentrazioni per ottenere una soluzione tampone a pH = 5.00 avente un potere tamponante di 0.02

3. Calcolare la massima concentrazione di ioni Al^{3+} in una soluzione $5.6 \cdot 10^{-2}$ M di NH_3 senza che si verifichi precipitazione. (Ignorare eventuali effetti di complessazione).

[$K_{ps} \text{ Al(OH)}_3 = 3.0 \cdot 10^{-34}$; $K_b \text{ NH}_3 = 1.8 \cdot 10^{-5}$]