

Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 08 Novembre 2017

Nome e Cognome _____

matricola _____

1. Calcolare, servendosi del diagramma logaritmico, il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione di NaHSO_4 a concentrazione analitica $1 \cdot 10^{-1}$ M. Controllare l'esattezza dei valori trovati tramite risoluzione sistematica.

$$[K_a \text{ HSO}_4^- = 1.02 \cdot 10^{-2}]$$

2. Una soluzione tampone ha $\beta = 3.2 \cdot 10^{-3}$. Utilizzando la definizione di potere tampone, calcolare la variazione di pH di questa soluzione per aggiunta di NaOH $1.0 \cdot 10^{-3}$ M. Calcolare inoltre il numero di moli di un acido forte che bisogna aggiungere a 2.5 L di soluzione per ottenere una variazione di pH pari a 0.3 unità.

3. Ad una soluzione 0.040 M di Na_2SO_4 e 0.020 M di Na_2CrO_4 viene aggiunta gradualmente una soluzione di BaCl_2 . Calcolare:

- a) quale sale di bario precipita per primo;
- b) la concentrazione dell'anione del sale meno solubile quando inizia la precipitazione del secondo sale di bario.

$$[K_{ps} \text{ BaSO}_4 = 1.1 \cdot 10^{-10}; K_{ps} \text{ BaCrO}_4 = 2.1 \cdot 10^{-10}]$$