

**Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**  
**Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica**  
**Modulo di Chimica Analitica – 23 Gennaio 2014**

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

matricola \_\_\_\_\_

**1.** Calcolare, servendosi del diagramma logaritmico, il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione di  $\text{NaHSO}_4$   $3.0 \cdot 10^{-1}$  M. Controllare l'esattezza dei valori trovati tramite risoluzione sistematica.

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

**2.** Calcolare il pH di una soluzione preparata introducendo 0.6 moli di HF e  $8 \cdot 10^{-2}$  moli di NaOH in un litro di soluzione. Calcolare inoltre il potere tampone della soluzione suddetta.

$$[K_a \text{ HF} = 3.5 \cdot 10^{-4}]$$

**3.** Un litro di soluzione è  $2.3 \cdot 10^{-3}$  M in ioni  $\text{Mg}^{2+}$ . Calcolare quanti mL di NaOH  $1.6 \cdot 10^{-3}$  M è necessario aggiungere affinché inizi a precipitare  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ . A quale valore di pH si avrà la precipitazione completa degli ioni  $\text{Mg}^{2+}$ ?

$$[K_{ps} \text{ Mg}(\text{OH})_2 = 1.8 \cdot 10^{-11}]$$