

**Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**  
**Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica**  
**Modulo di Chimica Analitica – 04 Dicembre 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 NaF a concentrazione analitica  $5.3 \cdot 10^{-2}$  M. Controllare l'esattezza dei valori trovati tramite risoluzione sistematica.

$$[K_a \text{ HF} = 6.75 \cdot 10^{-4}]$$

**2.** Calcolare il pH di una soluzione tampone ottenuta miscelando 180 mL di una soluzione  $1.9 \cdot 10^{-2}$  M di  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  con 320 mL di una soluzione  $1.3 \cdot 10^{-3}$  M di  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ .

$$[K_{a2} \text{ H}_3\text{PO}_4 = 6.23 \cdot 10^{-8}]$$

**3.** Una soluzione contiene  $\text{Ca}^{2+}$  0.05 M e  $\text{Ag}^+$  0.02 M. Si può precipitare il 99% di uno dei due ioni per aggiunta di ioni solfato senza precipitare anche l'altro ione metallico?

$$[K_{ps} \text{ CaSO}_4 = 2.4 \cdot 10^{-5}; K_{ps} \text{ Ag}_2\text{SO}_4 = 1.5 \cdot 10^{-5}]$$