

**Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**  
**Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica**  
**Modulo di Chimica Analitica – 20 Luglio 2016**

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

matricola \_\_\_\_\_

1. Calcolare, servendosi del diagramma logaritmico, il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione di  $\text{NaHSO}_4$  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. Dopo aver miscelato 150 mL di  $\text{HClO}$   $1.00 \cdot 10^{-2}$  M con 150 mL di  $\text{KClO}$   $1.25 \cdot 10^{-2}$  M, si aggiunge acqua fino ad un litro. Calcolare il pH della soluzione e la variazione di pH che si produce aggiungendo 10 mL di  $\text{HCl}$  0.1 M.

$$[K_a \text{ HClO} = 3.0 \cdot 10^{-8}]$$

3.

- a. Calcolare il prodotto di solubilità del solfato di piombo  $\text{PbSO}_4$  sapendo che in 200 mL di soluzione si sciolgono  $8 \cdot 10^{-3}$  g di  $\text{PbSO}_4$ .
- b. Calcolare la solubilità in mol/L dell'idrossido di ferro (III) in una soluzione tamponata a pH = 3.

$$[\text{P.M. } \text{PbSO}_4 = 303.26 \text{ g/mol}; K_{ps} \text{ Fe(OH)}_3 = 1.1 \cdot 10^{-36}]$$