

**Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**  
**Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica**  
**Modulo di Chimica Analitica – 20 Gennaio 2022**

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. Ad una soluzione 0.010 M in  $\text{NaCl}$ , in  $\text{NaBr}$  ed in  $\text{NaI}$  si aggiunge gradualmente  $\text{AgNO}_3$ . Qual è l'ordine di precipitazione dei sali poco solubili? I tre sali si possono separare?

$$[K_{ps} \text{ AgCl} = 1.8 \cdot 10^{-10}; K_{ps} \text{ AgBr} = 5.0 \cdot 10^{-13}; K_{ps} \text{ AgI} = 8.3 \cdot 10^{-17}]$$