

**Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**  
**Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica**  
**Modulo di Chimica Analitica – 25 Giugno 2021**

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

1. Determinare, con l'ausilio del diagramma logaritmico, il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione formata da 100 mL di KOH 0.15 M e 150 mL di HNO<sub>2</sub> 0.1 M. Determinare, inoltre, graficamente il pH e la concentrazione di tutte le specie presenti in una soluzione di HNO<sub>2</sub> avente Ca=6\*10<sup>-2</sup> M.

$$[K_a \text{ HNO}_2 = 7.2 \cdot 10^{-4}]$$

2. Calcolare il valore del potere tamponante  $\beta$  per una soluzione composta da (HX 0.15 M + NaX 0.15 M) + (acido acetilsalicilico "aspirina" 0.05 M + acetilsalicilato di sodio 0.05 M). Disegnare quindi un diagramma approssimato  $\beta$  vs pH, sapendo che la coppia coniugata HX/NaX ha pK<sub>a</sub>=4.2 e la coppia coniugata aspirina/sale sodico ha pK<sub>a</sub>=3.5.

3. Calcolare la concentrazione dello ione Pb<sup>2+</sup>: a) in una soluzione satura di PbBr<sub>2</sub>; b) in 1L di soluzione satura di PbBr<sub>2</sub>, dopo l'aggiunta di 0.10 mol di NaBr.

$$[K_{ps} \text{ PbBr}_2 = 6.6 \cdot 10^{-6}]$$