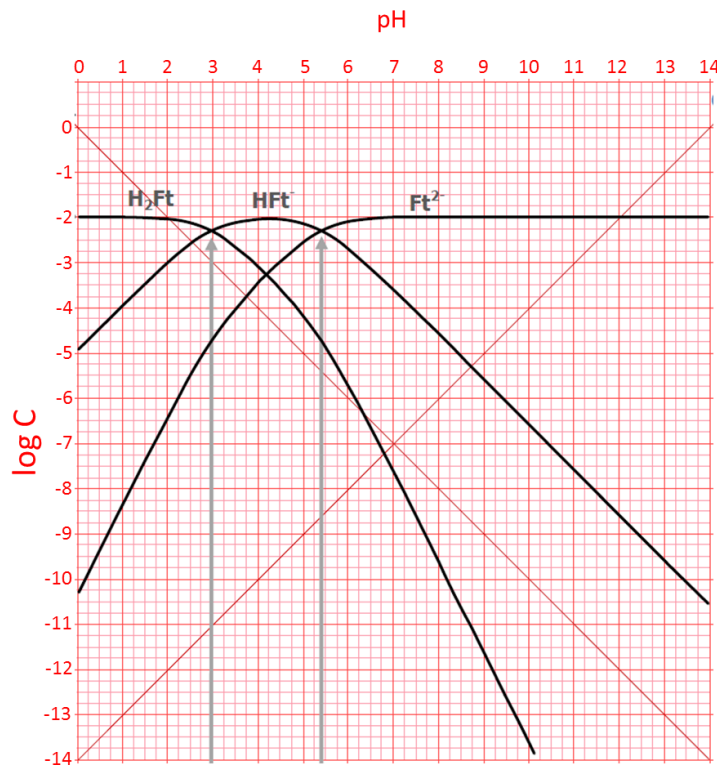


Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Esame di Chimica Analitica e Complementi di Chimica
Modulo di Chimica Analitica – 10 Dicembre 2020

Nome e Cognome _____

matricola _____

1. Dato il seguente diagramma logaritmico per l'acido ftalico, determinare graficamente: a) la concentrazione analitica dell'acido; b) il pH della soluzione; c) le concentrazioni all'equilibrio di tutte le specie presenti; d) i valori di pK_{a1} e pK_{a2} ; e) il pH di una soluzione di Ft^{2-} alla stessa concentrazione analitica dell'acido H_2Ft .



2. Partendo da 1 L di NH_3 0.1M calcolare il volume di NH_4Cl 0.1M da aggiungere alla soluzione iniziale per avere un $pH=10$; calcolare inoltre il volume di HCl 0.3M da aggiungere alla soluzione iniziale per avere il medesimo pH . Quale delle due soluzioni ha il potere tampone maggiore?

$$[K_b NH_3 = 1.8 \cdot 10^{-5}]$$

3. Calcolare:

- i grammi di $CuCN$ che precipitano quando si mescolano 50 mL di una soluzione $3.1 \cdot 10^{-2}$ M di Cu^+ con 530 mL di una soluzione $5.7 \cdot 10^{-3}$ M di CN^- ;
- la solubilità in mol/L del cianuro di rame rimasto in soluzione, trascurando in questo caso la K_a dell' HCN ;
Fare le opportune considerazioni e dire a quali valori di pH il $CuCN$ è maggiormente solubile.

$$[P.M. CuCN = 89.56 \text{ g/mol}; K_{ps} CuCN = 3.47 \cdot 10^{-20}; K_a HCN = 6.2 \cdot 10^{-10}]$$