

Examen de Problemas Q.M.A. Grupo B (Junio 2005)

Elegir tres de los cuatro problemas

1.- Calcular la concentración molar de una disolución de ácido nítrico que tenga el mismo pH que otra de ácido benzoico 0,5 M. $K_a = 6,46 \times 10^{-5}$

2.-

a) Ajustar la reacción redox que tendrá lugar entre el nitrato ferroso y el dicromato potásico en medio ácido nítrico

b) El etanol se oxida con permanganato potásico en disolución ácida para dar ácido acético. Escribir la reacción ajustada

3.- La solubilidad del hidróxido de hierro(II) (PM = 89,85) en agua pura, a 298 K, es $7,38 \times 10^{-6}$ g/L.

a) calcular el producto de solubilidad del $\text{Fe}(\text{OH})_2$. b) indicar si precipitará este hidróxido cuando se añadan 0,001 g de cloruro de hierro(II) (PM = 126,85) a 1,00 L de una disolución de NaOH que contenga una $[\text{OH}^-] = 1,0 \times 10^{-8}$ M.

4.- 100 ml de una muestra de agua residual consumen para su oxidación 30 ml de una disolución de dicromato potásico 0,15 N. Calcular la DQO de dicha agua