

Examen de Septiembre: Problemas Grupo B

Elegir tres problemas

1. A un litro de una disolución que tiene una $[Ca^{2+}] = 2 \cdot 10^{-3} \text{ M}$, se le añade sulfato potásico, K_2SO_4 hasta que comienza a producirse precipitación. Calcular la cantidad de K_2SO_4 añadida. El producto de solubilidad del sulfato de calcio es igual a $2,5 \cdot 10^{-5}$.
2. El ácido cloroacético ($ClCH_2-COOH$) en concentración $0,01 \text{ M}$ y a $25 \text{ }^\circ\text{C}$ se encuentra disociado en un 31% . Calcula a) La constante de disociación de dicho ácido y b) El pH de la disolución.
3. Calcula el pH y el pOH de las siguientes disoluciones :
 - a) $0,0500 \text{ ml}$ de $HNO_3 \text{ } 16 \text{ M}$ se mezcla con 1 l de agua.
 - b) $0,100 \text{ mg}$ de $NaOH$ en 174 ml de agua.
4. Ajustar las siguientes reacciones
 - a) $Cu(s) + NO_3^-(aq) \rightarrow NO(g) + Cu^{2+}(aq)$
 - b) $Al^0 + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2$
 - c) $Fe_2O_3 + CO \rightarrow Fe_3O_4 + CO_2$
 - d) $MgO + HBr \rightarrow MgBr_2 + H_2O$