

EXPERIMENTACIÓN BÁSICA EN QUÍMICA (jueves 12 de enero 2012)

APELLIDOS:.....

NOMBRE:..... GRUPO:.....

1.- Calcular:

(a) Cuántos mililitros de HCl comercial (densidad 1.19 g/ml, 37% de riqueza) hay que utilizar para preparar 200 mL de una disolución de HCl 0.5M.

(b) Cuántos mililitros de la disolución anterior deben tomarse para preparar 500 mL de una disolución de HCl 0.2M.

Masas atómicas: Cl=35.45, H=1.01

2.- Sabiendo que la solubilidad del KNO_3 a 60°C es aproximadamente 104g por cada 100g de agua, ¿qué tipo de disolución es aquella que contiene 0.5 moles de KNO_3 en 50g de agua?. Masas atómicas: N=14.01, O=16.00, K=39.10

3.- Si se mezclan 50 mL de una disolución 0.45 M de Na_2SO_4 con 50 mL de una disolución 0.36 M de BaCl_2

(a) ¿Cuántos moles de cada uno de los cuatro iones hay en la mezcla?

(b) Si el $\text{SO}_4^{2-} (aq)$ de la mezcla reacciona con el $\text{Ba}^{2+} (aq)$ para dar $\text{BaSO}_4 (s)$

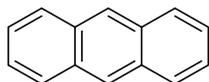
-¿Cuántos moles de $\text{Ba}^{2+} (aq)$ se necesitan para reaccionar con todo el $\text{SO}_4^{2-} (aq)$?

- ¿Cuántos moles de $\text{SO}_4^{2-} (aq)$ se necesitan para reaccionar con todo el $\text{Ba}^{2+} (aq)$?

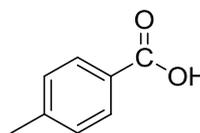
(c) ¿Cuál es el reactivo limitante?

(d) Escribir la expresión del producto de solubilidad del $\text{BaSO}_4 (s)$.

5.- Sea una mezcla de los siguientes compuestos disueltos en diclorometano CH_2Cl_2 (punto de ebullición de $39-40^\circ\text{C}$)



punto de fusión $215-216^\circ\text{C}$



punto de fusión $180-181^\circ\text{C}$

(a) Describe detalladamente un método para la separación de los dos componentes de la mezcla

(b) Si Realizamos una placa de cromatografía utilizando una mezcla acetato de etilo/hexano (1/1) como eluyente, ¿cuál de los dos compuestos tendría mayor R_f ?

(c) Enumera las características principales que tendría que tener un disolvente adecuado para llevar a cabo la recrystalización del ácido 4-metilbenzoico separado de la mezcla anterior.