



4. Se hacen reaccionar 200ml de HNO_3 0,5M y 300ml de NaOH 0,5M. Calcular el pH de las disoluciones por separado y el pH de la disolución resultante

5. Escribe las reacciones que permiten obtener sulfatos, nitratos y fosfatos a partir del azufre, del nitrógeno y del fósforo.

6. Nombra el tipo de isomería más frecuente en los siguientes compuestos. De acuerdo con esos tipos de isomería escribe un isómero para cada uno de los casos.

a) Hexano ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$)

b) 2,2 difluor hexano ($\text{CH}_3\text{-CF}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$)

c) 3 hexeno ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CH}_3$)



Apellidos:

Nombre:

PROBLEMAS (40 puntos = 2 problemas x 20 puntos)

PROBLEMA 1: Las presiones de vapor del benceno y de la acetona a 60°C son respectivamente 308 y 760 mmHg. Se tiene una disolución de ambos compuestos que contiene el 50% en peso de cada uno. Suponiendo un comportamiento ideal para la disolución a esta temperatura calcular

- Las fracciones molares iniciales de cada componente en la fase líquida
- La presión parcial de vapor de cada componente
- La presión total del vapor en equilibrio con la disolución
- La composición de dicho vapor.

Datos: Peso molecular del benceno = 78 g/mol ; peso molecular de la acetona = 58g/mol



Apellidos:

Nombre:

PROBLEMA 2: Calcular la concentración inicial que deben tener cada una de las siguientes disoluciones para que en los tres casos el pH sea 10.5

- a) Disolución de KOH
- b) Disolución de NH_3
- c) Disolución de KCN

Datos: $K_{\text{NH}_3} = 10^{-4.75}$; $K_{\text{HCN}} = 10^{-9.3}$