

Final Química 16/12/14

1. Ejercicio 1

Parte A

Se tienen los siguientes compuestos

- eteno
- 1,2,3-propanotriol
- 2-cloro-1,3-butadieno
- ácido hexanodioico

Escribir las ecuaciones de cada compuesto, e indicar cuáles corresponden con los siguientes tipos:

1. Silicona
2. Elastómero
3. Poliéster termorrígido

En caso afirmativo, nombrar el compuesto y enumerar características

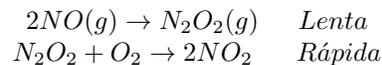
Parte B

Hablar sobre la obtención de aluminio: Reacciones, electrodos, etc.

2. Ejercicio 2

Parte A

Se tiene las siguientes reacciones



- Escribir la reacción global
- ¿Existe algún elemento intermedio?
- ¿Existe algún catalizador?
- Obtener la expresión de la velocidad, indicando ordenes parciales y globales, etc, etc.
- Expresar la velocidad como función de la temperatura

Parte B

Se tiene 1280g de etanol, cuya temperatura de ebullición normal son 78°C. ($\Delta H_{vap} = 3,7 \frac{KJ}{mol}$ no me acuerdo el valor, pero te lo daban)

- Escribir la ecuación termoquímica
- Calcular ΔH , ΔS y ΔG

3. Ejercicio 3

Parte A

En un intercambiador de calor, ingresa agua con la siguiente composición

1. $[Mg^{2+}] = 0,7 \cdot 10^{-3}M$
2. $[Ca^{2+}] = 0,3 \cdot 10^{-3}M$
3. $[HCO_3^-] = 2,2 \cdot 10^{-3}M$
4. Otras cosas que no importan

Esta agua se la hace pasar por un proceso de calentamiento para eliminar la dureza. Determinar si este proceso es efectivo para la eliminación de la dureza, escribir ecuaciones, etc.

Parte B

Explicar algo sobre las resinas de intercambio, dibujar la instalación, reacciones, etc.

4. Ejercicio 4

Parte A

Se tiene una pila con un electrodo de plomo sumergido en un electrolito de $PbNO_3$ $0,5M$. En la otra semicelda, se tiene un electrodo de platino bobinado, con una entrada de gas de $Cl_2(g)$, que ingresa en un recipiente donde hay Cl^- $0,2M$ en solución. (Dan de dato los potenciales de todo. Las concentraciones no estoy seguro del valor, pero era algo así)

- Hacer esquema de la pila indicando polaridades, marcha de iones y electrones, ecuaciones, etc.
- Calcular el potencial de la pila

Parte B

Una industria procesa $500Kg/dia$ de producto que posee 40% de humedad al ingresar al horno. Una vez procesado, el producto sale con un 3% de humedad. Para esto se utiliza $C_{18}H_{38}$ que posee un $\Delta H_{comb} = -3220kcal/mol$. El rendimiento térmico de la instalación es del 76% . ($\Delta H_{vap H_2O} = 9,72kcal/mol$ no se si es el valor, pero te lo daban)

- Escribir las ecuaciones correspondientes
- Calcular el caudal necesario de combustible por día