**DPTO DE CIENCIAS**

**PROF. HECTOR OLIVARES V**

**2020**

**GUÍA DE TRABAJO EN AULA**

**ASIGNATURA : QUIMICA CURSO : 4-NEM \_\_\_\_\_ PERIODO : MARZO FECHA:**

**CONTENIDOS : EQUILIBRIO QUIMICO**

**OBJETIVO : .- Explicar los fundamentos y naturaleza del equilibrio químico que alcanzan algunas reacciones químicas del**

 **entorno y su clasificación en equilibrios homogéneos y heterogéneos.**

**INSTRUCCIONES : USA TODOS LOS RECURSOS DISPONIBLES PARA RESPONDER LA GUIA.**

**NOMBRE Y APELLIDOS : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ NOTA :** \_\_\_\_\_\_\_

**RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS .JUSTIFICA CADA UNA**

**1).- El glicol se obtiene mediante la siguiente reacción química :**

 **HCHO (g) + CO2(g) + 2H2(g) CH2OHCH2OH (g) + calor ,**

 **Determinar hacia donde se desplazará el equilibrio y si aumenta o disminuye la**

 **producción de glicol al modificar los siguientes parámetros:**

 **1.- Aumentar la presión =**

 **2.- Aumento de temperatura =**

 **3.- Aumento en la concentración de CO2 =**

 **4.- Disminución en la concentración de de HCHO =**

 **5.- Aumento de la concentración de glicol ( CH2OHCH2OH) =**

 **6.- Disminución de la temperatura =**

 **7.- Disminución de la presión =**

**2).- Determine hacia donde se desplazará el equilibrio, en cada una de las siguientes situaciones.**

 **1.- CO (g) + H2O (g) CO2 (g) Con disminución de la presión total.**

 **2.- C(s) + CO2 (g) + calor 2 CO (g) Con aumento de la temperatura.**

 **3.- CaCO3 (s) CaO (s) + CO2 (g) Con eliminación de CO2.**

 **4.- N2 (g) + 3 H2 (g) 2 NH3 (g) Con aumento de la concentración de NH3 (g).**

 **5.- 2NOBr (g) 2 NO(g) + Br2 (g) Con disminución de la presión total**

**3.- Para la reacción en estado de equilibrio :**

 **2SO2(g) + O2(g) 2SO3(g) + 198,4 KJ**

 **Determinar hacia donde se desplazará en equilibrio en los siguientes casos.**

 **1.- Aumento de temperatura =**

 **2.- Aumento de [SO2] =**

 **3.- Disminución de [O2] =**

 **4.- Aumento de [SO3] =**

 **5.- Aumento de la presión =**

 **6.- Disminución de [SO3] =**

 **7.- Disminución de temperatura. =**

  **Determina el valor matemático para cada una de las concentraciones en equilibrio**

**1.- Determine el valor de la [O2] que debe existir en el equilibrio de la reacción;**

 **2SO3(g) 2SO2(g) + O2(g)**

 **Si la [SO2] = 0,125 M, la [SO3] = 2,75 M y la Kc tiene un valor de 0,0724 M**

**2.- ¿Qué concentración molar debe tener el NO2 en el equilibrio**

 **2NO2(g) N2O4(g) S i la [N2O4] = 5,0 M y la Kc = 5x106 M-1?**

**3. En la reacción reversible, HF(ac) H+ (ac) + F- (ac)**

 **Se logra el equilibrio cuando las concentraciones molares de cada producto son**

 **iguales y representan el 5 % de la concentración molar del reactante.**

 **Si la concentración en equilibrio del reactante fuese 0,25 M, determine:**

 **a.- La concentración molar de cada producto**

 **b.- El valor de la Kc**

**4. La constante de equilibrio para la siguiente reacción**

 **H2(g) + I2(g) 2HI(g) es Kc = 63**

 **1.- Calcular la concentración de H2 en el estado de equilibrio**

 **2.- Si la concentración de HI es 0,20 M y la concentración de I2 es 0,10M.**