TALLER DE NIVELACIÓN							
Este taller debe ser realizado en el cuaderno, en perfecto orden. El taller será presentado en la siguiente clase o cuando el docente indique y deberá ser sustentado.							
ASIGNATURA	QUÍMICA	CURSO	10	PERIODO	4	FECHA	

Esta nivelación debe ser sustentada de forma presencial dentro de las horas de clase. Sin su respectiva sustentación no se podrá recuperar.

1. En un recipiente de 2 litros se establece el siguiente equilibrio químico: $N_2(g) + H_2(g) \rightarrow NH_3(g)$
   Cuando se alcanza el equilibrio, se encuentran las siguientes concentraciones:
   - $[N_2]=0,20$ M
   - $[H_2]=0,30$ M
   - $[NH_3]=0,60$ M

   a) Escribe la expresión matemática de la constante de equilibrio Kc.
   b) Calcula el valor de Kc.

2. En un recipiente cerrado se establece el equilibrio: $NO_2(g) + O_2(g) \rightarrow N_2O_5(g)$
   Las concentraciones de equilibrio son:
   - $[NO_2]=0,15$ M
   - $[O_2]=0,25$ M
   - $[N_2O_5]=0,60$ M

   Calcula el valor de Kc.

3. El HCl se disuelve en agua y produce iones H_3O^+ y Cl^-. Explica por qué esta sustancia se clasifica como ácido según Arrhenius. ¿Por qué esta teoría tiene limitaciones para explicar el comportamiento ácido-base en otros disolventes?

4. Identifica el ácido, la base, el ácido conjugado y la base conjugada. Justifica cada clasificación a partir de la transferencia de protones. $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$

5. Una sustancia puede comportarse como ácido en una reacción y como base en otra. Explica esta afirmación utilizando la teoría de Brønsted-Lowry y un ejemplo químico diferente de los ya presentados.

6. La concentración de iones hidróxido en una muestra es 0,000032 M. Calcula el pOH, el pH y la concentración de H^+.

7. Teniendo en cuenta la siguiente ecuación $K_2Cr_2O_7 + HCl \rightarrow KCl + CrCl_3 + Cl_2 + H_2O$ Si la velocidad de formación del Cl_2 es de 0,075 M/s, calcula:
   a) La velocidad de consumo del HCl.
   b) La velocidad de consumo del $K_2Cr_2O_7$.
   c) La velocidad de reacción a este tiempo.

8. Se disuelven 25 g de cloruro de sodio (NaCl) en 175 g de agua. Calcula la concentración de la solución expresada en porcentaje masa a masa (% m/m).

9. Se disuelven 18 g de hidróxido de sodio (NaOH) en agua hasta obtener 500 mL de solución. Calcula la molaridad de la solución.

10. Se disuelven 24,5 g de ácido sulfúrico (H_2SO_4) en agua hasta obtener 500 mL de solución. Suponiendo que el ácido sulfúrico neutraliza completamente una base, calcula la normalidad de la solución.