

NOTA: PARA ESTA EVALUACIÓN EL SIGNO COMA (,) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR MILES, EJEMPLO: $10^{+3} = 1,000$. EL PUNTO (.) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR DECIMALES, EJEMPLO: $10^{-1} = 0.1$

TEMA #8 (10 PUNTOS) pH de una base débil y efecto del ión común

A) En un vaso de 100 mL se añaden 30 mL de agua destilada y posteriormente se agrega 1 mL de una solución de 8M de NH_4OH . El volumen resultante se divide en partes iguales que se encuentran en dos vasos denominados vaso A y vaso B.

Datos:



$$M_1V_1 = M_2V_2 = \text{constant}$$

$$K_b = \frac{[\text{NH}_4^+] \times [\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]}$$

$$K_b = \frac{[\text{NH}_4^+] \times [\text{OH}^-]}{[\text{NH}_4\text{OH}]}$$

Calcule la concentración molar de NH_4OH en el vaso A y en el vaso B.

	vaso A	vaso B
Concentración molar de NH_4OH en cada vaso		

B) En el vaso A se le agrega 1 gramo de NH_4Cl , dando paso a una solución amortiguadora. Datos: N = 14; H = 1; Cl = 35.5; O = 16; $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$

Determine la concentración de $[\text{OH}^-]$ de esta solución y consecuentemente su pH.

ECUACIÓN QUÍMICA BALANCEADA			
Concentraciones iniciales			
Concentraciones en cambio			
Concentraciones en equilibrio			

C) Determine la concentración de $[\text{OH}^-]$ y el pH de la solución del vaso B.

ECUACIÓN QUÍMICA BALANCEADA			
Concentraciones iniciales			
Concentraciones en cambio			
Concentraciones en equilibrio			

D) En la siguiente tabla escribir el pH de cada uno de los vasos (A y B) e indicar con una X el vaso con menor pOH. En la tercera fila indique en cuál de los vasos se apreciara en forma más notable el color blanquecino de ZnCl_2 procedente de haber agregado a cada vaso 2 mL de una solución de ZnCl_2 .

	Vaso A	Vaso B
pH		
Marcar con una X el vaso con menor pOH		
Mayor color blanco por reacción con ZnCl_2		