

NOMBRES	APELLIDOS	PARALELO	No. LISTA

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: $10^{-1} = 0.1$

10. CARACTER DE LAS DISOLUCIONES DE ELECTROLITOS/ (6 PUNTOS) Considerando las características de los electrolitos señalados en la tabla #1, indique marcando con una X en la tabla #2, si el medio acuoso de los electrolitos indicados en los literales A, B, C, D, E y F es ácido, básico o neutro.

TABLA #1. CARACTERÍSTICAS ELECTROLITICAS DE ALGUNOS ACIDOS Y BASES.						
Caracter del Electrolito	HCl	CH ₃ COOH	NaOH	H ₂ CO ₃	NH ₄ OH	HNO ₃
FUERTE/DÉBIL	FUERTE	DÉBIL	FUERTE	DÉBIL	DÉBIL	FUERTE

TABLA #2. CARACTERÍSTICAS ELECTROLITICAS DE ALGUNOS ÁCIDOS Y BASES EN MEDIO ACUOSO SEGÚN DETALLES DE LA SEGUNDA FILA.				
#	SOLUCIÓN ACUOSA CONFORMADA AL AGREGAR A UN (1) LITRO DE AGUA LAS CANTIDADES DE LOS ELECTROLITOS INDICADOS PARA CADA LITERAL.	MEDIO ÁCIDO	MEDIO BÁSICO	MEDIO NEUTRO
A	1 mol de HCl	X		
B	1 mol de NaCl			X
C	1 mol de NaHCO ₃		X	
D	1 mol de NH ₄ Cl	X		
E	1 mol de HNO ₃ + 1 mol de NH ₄ OH	X		
F	1 mol de NaOH + 1 mol de CH ₃ COOH		X	

Resolución:

- Al ser el HCl un ácido fuerte, se disocia completamente, incrementando la $[H^+]$ en el agua
- El NaCl siendo un electrolito fuerte, se disociara en su totalidad. Sin embargo, los productos de su disociación no alteran las concentraciones de $[H^+]$ ni de $[OH^-]$, manteniendo el medio con pH neutro
- El NaHCO₃**
- El Cloruro de amonio se disociara de la siguiente manera:

$$NH_4Cl + H_2O \rightarrow NH_4^+ + Cl^-$$

Dado que el Cl^- proviene de un ácido fuerte (HCl), éste ion se comportará como una base conjugada débil, influyendo poco en el pH de la solución.
 En tanto, el NH_4^+ proviene de una base débil (NH₄OH), comportándose por tanto como un ácido fuerte e influyendo notoriamente en la solución. Estas condiciones conllevan a que la solución sea ácida.
- Dado que el HNO₃ es un ácido fuerte (disociándose en su totalidad), y el NH₄OH es una base débil (disociándose parcialmente), y que ambos elementos participan con una mol, la solución resultante presentará una mayor concentración de iones H^+ en relación a los iones OH^- . Por tanto la solución será ácida.
- Dado que el NaOH es una base fuerte, y el CH₃COOH un ácido débil, y que ambos elementos participan con una mol, en la solución resultante predominaran los iones OH^- siendo por tanto una solución con pH básico.