

**Problema 763:** Ordena de mayor a menor acidez las siguientes disoluciones acuosas de la misma concentración: bromuro de potasio, nitrato de amonio, acetato de sodio, hidróxido de potasio y ácido nítrico. Formula las ecuaciones iónicas que justifican la respuesta.

Bromuro de potasio: Es una sal, la disociamos en iones:



El  $\text{K}^{+}_{(\text{aq})}$  procede de una base fuerte KOH, es su ácido conjugado. Si una base es muy fuerte su ácido conjugado es extremadamente débil, no dará reacción con agua.

El  $\text{Br}^{-}_{(\text{aq})}$  procede de un ácido fuerte HBr, es su base conjugada. Si un ácido es muy fuerte su base conjugada es extremadamente débil, no dará reacción con agua.

El bromuro de potasio da una disolución neutra en agua.

Nitrato de amonio: Es una sal, la disociamos en iones:



El  $\text{NH}_4^{+}_{(\text{aq})}$  procede de un base débil  $\text{NH}_3$ , es su ácido conjugado. Si una base es débil su ácido conjugado no será extremadamente débil, podrá dar reacción con agua.



El ion amonio da una disolución débilmente ácida en agua.

El  $\text{NO}_3^{-}_{(\text{aq})}$  procede de un ácido fuerte  $\text{HNO}_3$ , es su base conjugada. Si un ácido es muy fuerte su base conjugada es extremadamente débil, no dará reacción con agua.

Acetato de sodio: Es una sal, la disociamos en iones:



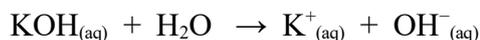
El  $\text{Na}^{+}_{(\text{aq})}$  procede de una base fuerte NaOH, es su ácido conjugado. Si una base es muy fuerte su ácido conjugado es extremadamente débil, no dará reacción con agua.

El  $\text{Ac}^{-}_{(\text{aq})}$  procede de un ácido débil HAc, es su base conjugada. Si un ácido es débil su base conjugada no será extremadamente débil, podrá dar reacción con agua.



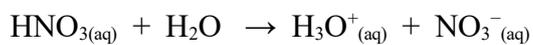
El ion acetato da una disolución débilmente básica en agua.

Hidróxido de potasio: Es una base fuerte, sus disoluciones diluidas estarán totalmente disociadas.



El hidróxido de potasio da una disolución fuertemente básica en agua.

Ácido nítrico: Es un ácido fuerte, sus disoluciones diluidas estarán totalmente disociadas.



El ácido nítrico da una disolución fuertemente ácida en agua.

**El orden de mayor a menor acidez será:  $\text{HNO}_3 > \text{NH}_4\text{NO}_3 > \text{KBr} > \text{NaAc} > \text{KOH}$**