

Problema 765: a) Ao disolver un sal en auga é posible que esta disolución teña pH básico? b) Pon un exemplo dun sal no que a disolución acuosa presente un pH ácido e un exemplo dun sal no que a disolución acuosa sexa neutra. Razona as respostas.

a) Un sal pode dar pH básico en auga se algún dos seus ións dá disolución básica. Ese ión será a base conxugada dun ácido débil do que provén. Todos os ións que proveñen de ácidos débiles poden dar disolución básica en auga.  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{CH}_3\text{COO}^-$ , cando estean acompañados de anións que proveñen de base forte dan disolución básica en auga.

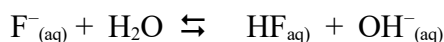
Por exemplo **NaF, fluoruro de sodio**:

É un sal, disociámolo en ións:



O  $\text{Na}^+_{(\text{aq})}$  procede dunha base forte NaOH, é o seu ácido conxugado. Se unha base é moi forte o seu ácido conxugado é extremadamente débil, non dará reacción con auga.

O  $\text{F}^-_{(\text{aq})}$  procede dun ácido débil HF, é a súa base conxugada. Se un ácido é débil a súa base conxugada non será demasiado débil, poderá dar reacción con auga.



O ión fluoruro dá unha disolución básica en auga.

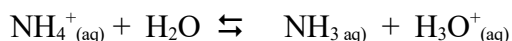
b) Un sal pode dar pH ácido en auga se algún dos seus ións dá disolución ácida. Ese ión será o ácido conxugado dunha base débil da que provén. Todos os ións que proveñen de bases débiles poden dar disolución ácida en auga.  $\text{NH}_4^+$  cando estea acompañado de anións que proveñen de ácido forte dan disolución ácida en auga.

Por exemplo  **$\text{NH}_4\text{Cl}$ , cloruro de amonio**:

É un sal, disociámolo en ións:



O  $\text{NH}_4^+_{(\text{aq})}$  procede dunha base débil  $\text{NH}_3$ , é o seu ácido conxugado. Se unha base é débil o seu ácido conxugado non será extremadamente débil, poderá dar reacción con auga.



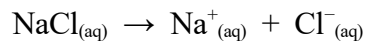
O ión amonio dá unha disolución ácida en auga.

O  $\text{Cl}^-_{(\text{aq})}$  procede dun ácido forte HCl, é a súa base conxugada. Se un ácido é moi forte a súa base conxugada é extremadamente débil, non dará reacción con auga.

Un sal que teña ións que proveñen de ácidos fortes e bases fortes non darán reacción con auga pois

serán bases conxugadas e ácidos conxugados demasiado débiles fronte á auga.

Por exemplo, **NaCl, Cloruro de sodio**: É un sal, disociámolo en ións:



O  $\text{Na}^+_{(aq)}$  procede dunha base forte NaOH, é o seu ácido conxugado. Se unha base é moi forte o seu ácido conxugado é extremadamente débil, non dará reacción con auga.

O  $\text{Cl}^-_{(aq)}$  procede dun ácido forte HCl, é a súa base conxugada. Se un ácido é moi forte a súa base conxugada é extremadamente débil, non dará reacción con auga.

O cloruro de sodio dá unha disolución neutra en auga.