PROBLEMAS DE QUÍMICA

ÁCIDOS Y BASES



Problema 705: Completa las siguientes reacciones ácido-base e identifica los pares conjugados ácido-base.

- a) $HCl_{(aq)} + OH^{-}_{(aq)} \rightarrow$
- b) $CO_3^{2-}_{(aq)} + H_2O_{(l)} \leftrightarrows$
- c) $HNO_{3(aq)} + H_2O_{(l)} \rightarrow$
- d) $NH_{3(aq)} + H_2O_{(1)} \leftrightarrows$

Según Brönsted y Lowry: ácidos son las sustancias (moleculares o iónicas) que pueden ceder iones H⁺ y bases son las sustancias (moleculares o iónicas) que pueden aceptar iones H⁺.

a)
$$HCl_{(aq)} + OH^{-}_{(aq)} \rightarrow Cl^{-}_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

ácido-1 base-2 base-1 ácido-2

El ácido clorhídrico cede un protón al agua comportándose como un ácido.

b)
$$CO_3^{2-}_{(aq)} + H_2O_{(l)} \leftrightarrows HCO_3^{-}_{(aq)} + OH^{-}_{(aq)}$$

base-1 ácido-2 ácido-1 base-2

El ion carbonato capta un protón del agua comportándose como una base.

c)
$$HNO_{3(aq)} + H_2O_{(l)} \rightarrow NO_{3(aq)}^- + H_3O^+_{(aq)}$$

ácido-1 base-2 base-1 ácido-2
El ácido nítrico cede un protón al agua comportándose como un ácido.

d)
$$NH_{3(aq)} + H_2O_{(1)} \leftrightarrows NH_{4(aq)}^+ + OH_{(aq)}^-$$

base-1 ácido-2 ácido-1 base-2

El amoníaco capta un protón del agua comportándose como una base.