

Problema601: Indica, según el concepto de Brønsted-Lowry, cuales de las siguientes especies son ácidas, bases o anfóteros, explicando la razón de la elección:

a) S^{2-} b) $H_2PO_4^-$ c) H_2CO_3

Según Brønsted 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) $S^{2-} + H^+ \rightleftharpoons HS^-$ El ion sulfuro no puede ceder protones, pues no los tiene, por tanto solo se puede comportar como base.

b) $H_2PO_4^- \rightleftharpoons HPO_4^{2-} + H^+$ El ion dihidrogenofosfato tiene protones que puede ceder comportándose como un ácido. Pero también puede aceptar protones comportándose como base:
 $H_2PO_4^- + H^+ \rightleftharpoons H_3PO_4$ Si se puede comportar como ácido y como base se trata de una sustancia anfótera.

c) $H_2CO_3 \rightleftharpoons HCO_3^- + H^+$ El ácido carbónico no tiene tendencia a ganar protones pero sí puede cederlos comportandose como ácido.