Guía Redox

Iguale las siguientes ecuaciones de óxido-reducción por el método de ión electrón.

Medio ácido:

a) $KMnO_4 + FeCl_2 + HCl \longrightarrow MnCl_2 + FeCl_3 + KCl + H_2O$

(R: $KMnO_4 + 5\ FeCl_2 + 8\ HCl \longrightarrow MnCl_2 + 5\ FeCl_3 + KCl + 4\ H_2O$)

b) $KMnO_4 + H_2SO_4 + KI \longrightarrow MnSO_4 + I_2 + K_2SO_4 + H_2O$

(R: $2\ KMnO_4 + 8\ H_2SO_4 + 10\ KI \longrightarrow 2\ MnSO_4 + 5\ I_2 + 6\ K_2SO_4 + 8\ H_2O$)

c) $I_2 + HNO_3 \longrightarrow NO + HIO_3 + H_2O$

(R: $3\ I_2 + 10\ HNO_3 \longrightarrow 10\ NO + 6\ HIO_3 + 2\ H_2O$)

Medio básico:

a) $Cr_2(SO_4)_3 + KClO_3 + KOH \longrightarrow K_2CrO_4 + KCl + K_2SO_4 + H_2O$

(R: $Cr_2(SO_4)_3 + KClO_3 + 10\ KOH \longrightarrow 2\ K_2CrO_4 + KCl + 3\ K_2SO_4 + 5\ H_2O$)

b) $Cl_2 + NaOH \longrightarrow NaCl + NaClO_3 + H_2O$)

(R: $3\ Cl_2 + 6\ NaOH \longrightarrow 5\ NaCl + NaClO_3 + 3\ H_2O$)

c) $MnO_4^- + S^{-2} + H_2O \longrightarrow MnO_2 + S$

(R: $2\ MnO_4^- + 3\ S^{-2} + 4\ H_2O \longrightarrow 2\ MnO_2 + 3\ S + 8\ OH^-$)