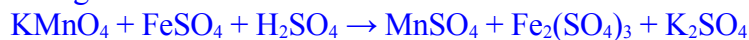


Problema707: Ajusta la siguiente reacción redox en medio ácido:



Números de oxidación que cambian:	$\overset{+7}{\text{K}^+} + \overset{+2}{\text{MnO}_4^-} + \overset{+2}{\text{Fe}^{2+}} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow$ $\overset{+2}{\text{Mn}^{2+}} + \text{SO}_4^{2-} + \overset{+3}{2\text{Fe}^{3+}} + 3\text{SO}_4^{2-} + 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ $\overset{+7}{\text{MnO}_4^-} + \overset{+2}{\text{Fe}^{2+}} \rightarrow \overset{+2}{\text{Mn}^{2+}} + \overset{+3}{\text{Fe}^{3+}}$
Semirreacciones:	$\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} \quad \text{oxidación}$ $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} \quad \text{reducción}$
Ajustar elementos:	$\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$ $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$
Ajustar oxígeno:	$\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$ $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$
Ajustar hidrógeno:	$\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$ $\text{MnO}_4^- + 8 \text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$
Ajustar carga:	$\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{e}^-$ $\text{MnO}_4^- + 8 \text{H}^+ + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$
Igualar e ⁻ :	$5 \text{Fe}^{2+} \rightarrow 5 \text{Fe}^{3+} + 5 \text{e}^-$ $\text{MnO}_4^- + 8 \text{H}^+ + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$
Sumar y añadir iones de acompañamiento:	$\text{MnO}_4^- + 5 \text{Fe}^{2+} + 8 \text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 5 \text{Fe}^{3+} + 4 \text{H}_2\text{O}$ $2 \text{KMnO}_4 + 10 \text{FeSO}_4 + 8 \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{MnSO}_4 + 5 \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 8 \text{H}_2\text{O}$