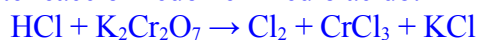


Problema711: Ajusta la siguiente reacción redox en medio ácido:



Disociamos y números de oxidación que cambian:	$\overset{-1}{\text{H}^+} + \overset{-1}{\text{Cl}^-} + 2\overset{+6}{\text{K}^+} + \overset{+6}{\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}} \rightarrow \overset{0}{\text{Cl}_2} + \overset{+3}{\text{Cr}^{3+}} + 3\overset{-1}{\text{Cl}^-} + \overset{+1}{\text{K}^+} + \overset{-1}{\text{Cl}^-}$ $\overset{-1}{\text{Cl}^-} + \overset{+6}{\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}} \rightarrow \overset{0}{\text{Cl}_2} + \overset{+3}{\text{Cr}^{3+}}$
Semirreacciones:	$\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 \quad \text{oxidación}$ $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow \text{Cr}^{3+} \quad \text{reducción}$
Ajustar elementos:	$2 \text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2$ $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow 2 \text{Cr}^{3+}$
Ajustar oxígeno:	$2 \text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2$ $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow 2 \text{Cr}^{3+} + 7 \text{H}_2\text{O}$
Ajustar hidrógeno:	$2 \text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2$ $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \text{H}^+ \rightarrow 2 \text{Cr}^{3+} + 7 \text{H}_2\text{O}$
Ajustar carga:	$2 \text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$ $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \text{H}^+ + 6\text{e}^- \rightarrow 2 \text{Cr}^{3+} + 7 \text{H}_2\text{O}$
Igualar e ⁻ :	$6 \text{Cl}^- \rightarrow 3 \text{Cl}_2 + 6\text{e}^-$ $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \text{H}^+ + 6\text{e}^- \rightarrow 2 \text{Cr}^{3+} + 7 \text{H}_2\text{O}$
Sumar y añadir iones de acompañamiento:	$6 \text{Cl}^- + \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \text{H}^+ \rightarrow 3 \text{Cl}_2 + 2 \text{Cr}^{3+} + 7 \text{H}_2\text{O}$ $14 \text{HCl} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow 3 \text{Cl}_2 + 2 \text{CrCl}_3 + 2 \text{KCl} + 7 \text{H}_2\text{O}$