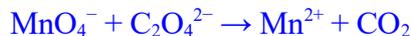


Problema830: Calcula la concentración de una disolución de oxalato de potasio,  $K_2C_2O_4$ , si se necesitan 25,4ml de la misma para alcanzar el punto final con 42,7ml de una disolución ácida 0,080M de  $KMnO_4$ . La reacción sin ajustar es:



Números de oxidación que cambian:	$\overset{+7}{Mn}O_4^- + \overset{+3}{C_2}O_4^{2-} \rightarrow \overset{+2}{Mn}^{2+} + \overset{+4}{CO_2}$
Semirreacciones:	$C_2O_4^{2-} \rightarrow CO_2$ $MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$
Ajustar elementos:	$C_2O_4^{2-} \rightarrow 2 CO_2$ $MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$
Ajustar oxígeno:	$C_2O_4^{2-} \rightarrow 2 CO_2$ $MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+} + 4 H_2O$
Ajustar hidrógeno:	$C_2O_4^{2-} \rightarrow 2 CO_2$ $MnO_4^- + 8 H^+ \rightarrow Mn^{2+} + 4 H_2O$
Ajustar carga:	$C_2O_4^{2-} \rightarrow 2 CO_2 + 2 e^-$ $MnO_4^- + 8 H^+ + 5 e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4 H_2O$
Igualar $e^-$ :	$5 C_2O_4^{2-} \rightarrow 10 CO_2 + 10 e^-$ $2 MnO_4^- + 16 H^+ + 10 e^- \rightarrow 2 Mn^{2+} + 8 H_2O$
Sumar:	$2 MnO_4^- + 5 C_2O_4^{2-} + 16 H^+ \rightarrow 2 Mn^{2+} + 10 CO_2 + 8 H_2O$ $\mathbf{2 MnO_4^- + 5 C_2O_4^{2-} + 16 H_3O^+ \rightarrow 2 Mn^{2+} + 10 CO_2 + 24 H_2O}$

$$\frac{[C_2O_4^{2-}] \cdot V(C_2O_4^{2-})}{5} = \frac{[MnO_4^-] \cdot V(MnO_4^-)}{2}$$

$$[C_2O_4^{2-}] = \frac{5 \cdot [MnO_4^-] \cdot V(MnO_4^-)}{2 \cdot V(C_2O_4^{2-})} = \frac{5 \cdot 0,080 M \cdot 0,0427 L}{2 \cdot 0,0254 L} = \underline{0,336 M}$$