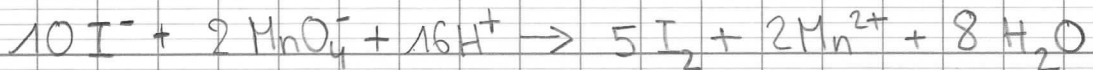
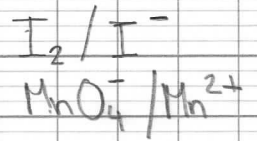
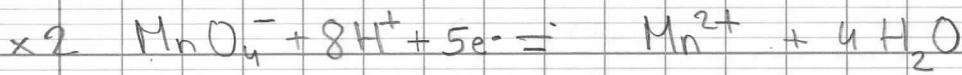


DM de P-C

Couples :



Quantité de matière d'iode de potassium introduit :

$$n_1 = c_1 \times V_1 = 10,0 \cdot 10^{-3} \times 10,0 \cdot 10^{-3} = 1,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

Quantité de matière de permanganate de potassium introduit :

$$n_2 = c_2 \times V_2 = 1,50 \cdot 10^{-3} \times 20,0 \cdot 10^{-3} = 3,0 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$$

A	$10\text{I}^- + 2\text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ \rightarrow 5\text{I}_2 + 2\text{Mn}^{2+} + 8\text{H}_2\text{O}$					
0	n_1	n_2		0	0	réactif
x	$n_1 - 10x$	$n_2 - 2x$	$\begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array}$	$5x$	$2x$	
x_{max}	$\frac{n_1 - 10x_{\text{max}}}{10}$	$\frac{n_2 - 2x_{\text{max}}}{2}$	$\begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \end{array}$	$5x_{\text{max}}$	$2x_{\text{max}}$	

Recherche du réactif limitant :

* si I^- limite :

$$n_1 - 10x_{\text{max}} = 0$$

$$\Leftrightarrow x_{\text{max}} = \frac{n_1}{10} = \frac{1,0 \cdot 10^{-4}}{10} = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$$

* si MnO_4^- limite :

$$n_2 - 2x_{\text{max}} = 0$$

$$\Leftrightarrow x_{\text{max}} = \frac{n_2}{2} = \frac{3,0 \cdot 10^{-5}}{2} = 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$$

La + petite de ces valeurs ne peut être dépassée
donc $x_{\text{max}} = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$ car I^- limite