



Les deux molécules sont des monères.

2) Hydrolyse



Pour 100 g de saccharose on trouve  $\frac{100}{(12 \times 12 + 22 \times 1 + 16 \times 11)} = \frac{100}{342}$

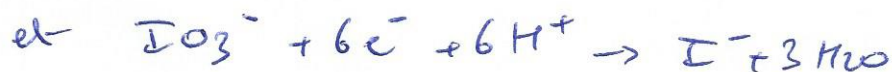
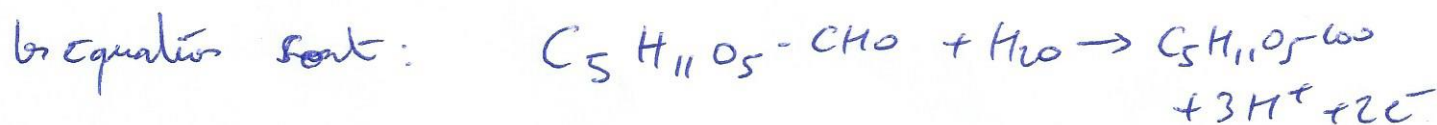
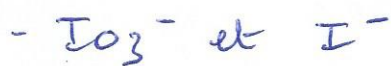
$$= \underline{\underline{0,29 \text{ mol}}}$$

La masse de glucose et celle de fructose sont les mêmes puisque les 2 molécules sont des monères.

$$m_F = m_G = 0,29 \times (6 \times 12 + 12 \times 1 + 16 \times 6) = 0,29 \times 180 = \underline{\underline{52,2g}}$$

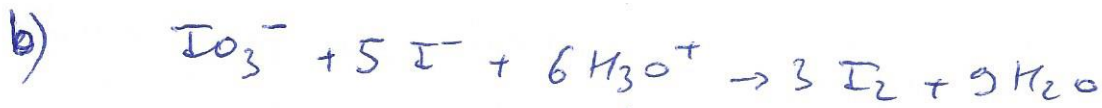
3) La réaction de Fehling permet de noter la présence de sucres réducteurs comme le glucose car ce dernier est un aldéhyde donc prendra une couleur rouge et l'autre conservera sa couleur bleue.

4) a) les couples redox mis en jeu lors de l'oxydation sont:



Pour la réaction d'oxydo-réduction donne:



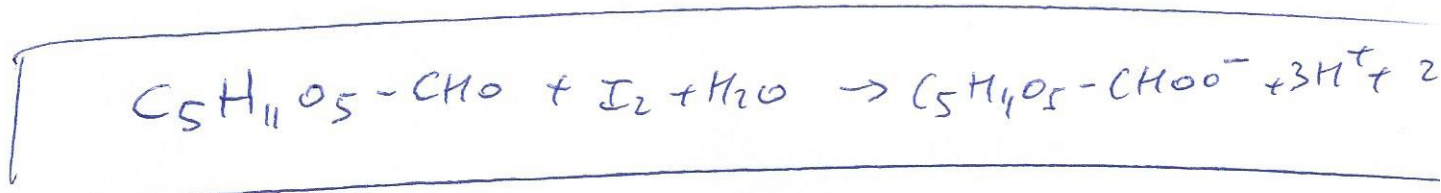


En combinant avec l'équation (1)



on divise tous les coefficients stochéométriques par 3  $+ 6 \text{I}^- + 9 \text{H}^+$

et on obtient



$$n(\text{glucose}) = n(\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_5\text{-CHO}) = n(\text{I}_2)$$

c) le nombre de moles introduites au départ est

$$n = C \times V = 5 \times 10^{-2} \times 0,02 = \underline{\underline{10^{-3} \text{ mol}}}$$



$$\text{Donc } n(\text{I}_2) = \frac{n(\text{S}_2\text{O}_3^{2-})}{2} = \frac{c(\text{S}_2\text{O}_3^{2-}) \times V(\text{S}_2\text{O}_3^{2-})}{2}$$

$$= \frac{0,2 \times 0,135}{2} = 6,75 \times 10^{-4} \text{ mol}$$

le nombre de moles  $\text{I}_2$  qui a réagi sur le glucose est:

$$n(\text{I}_2) = n(\text{I}_2)_T - n(\text{I}_2)_E = 10^{-3} - 6,75 \times 10^{-4} = 3,25 \times 10^{-4} \text{ mol}$$

on sait que  $n(\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_5\text{-CHO}) = n(\text{I}_2) = 3,25 \times 10^{-4} \text{ mol}$

$$\text{Donc } m(\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_5\text{-CHO}) = 3,25 \times 10^{-4} \times (12 \times 5 + 11 \times 1 + 5 \times 16 + 12 + 1 + 16) \\ = 3,25 \times 10^{-4} \times 180 = \underline{\underline{0,059 \text{ g glucose}}}$$