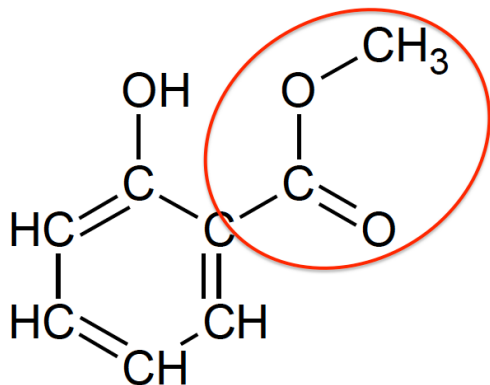


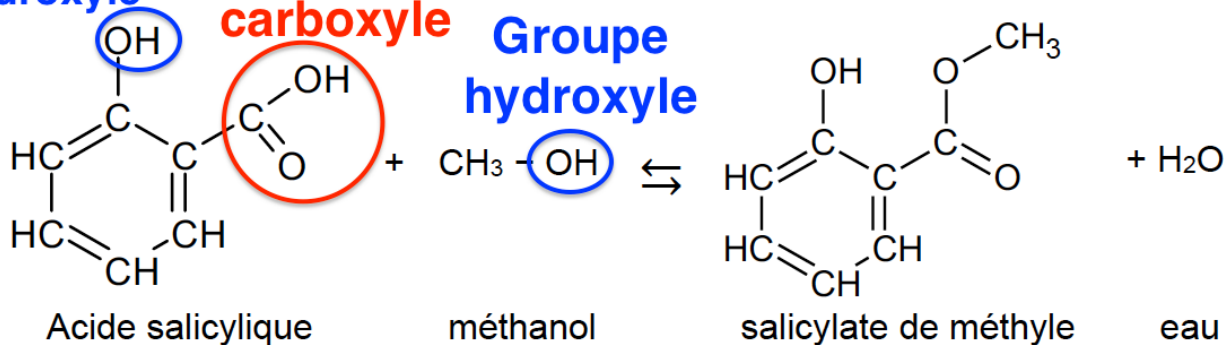
EXERCICE 3

Baume contre les douleurs musculaires

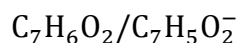
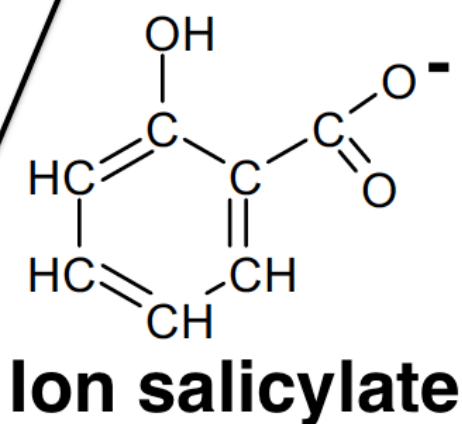
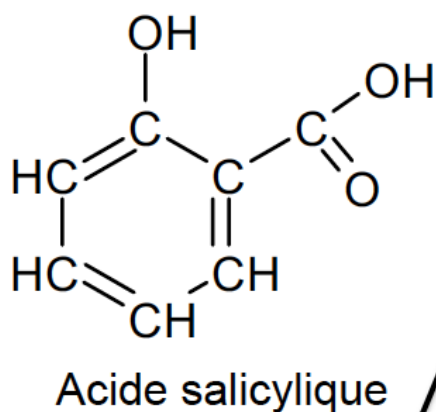
1.



2.

Groupe
hydroxyleGroupe
carboxyleGroupe
hydroxyle

3.



4.

la molécule de salicylate de méthyle $C_8H_8O_3$:

$$M(C_8H_8O_3) = 8 \times M(C) + 8 \times M(H) + 3 \times M(O)$$

$$M(C_8H_8O_3) = 8 \times 12 + 8 \times 1,00 + 3 \times 16,0$$

$$M(C_8H_8O_3) = 152 \text{ g. mol}^{-1}$$

5.

$$n_{\text{salicylate de méthyle}} = \frac{m_{\text{salicylate de méthyle}}}{M_{\text{salicylate de méthyle}}}$$

$$n_{\text{salicylate de méthyle}} = \frac{10,00}{152}$$

$$n_{\text{salicylate de méthyle}} = 6,58 \times 10^{-2} \text{ mol}$$

La quantité de matière de salicylate de méthyle contenue dans le baume Arôme a pour valeur $6,58 \times 10^{-2} \text{ mol}$.

6.

Rendement de la réaction :

$$R = \frac{m_{\text{experimentale}}}{m_{\text{théorique}}}$$

$$R = \frac{6,3}{10}$$

$$R = 0,63 = 63\%$$

Le rendement de la réaction est de 63%.

7.

$$R = \frac{m_{\text{experimentale}}}{m_{\text{théorique}}}$$

$$R \times m_{\text{théorique}} = m_{\text{experimentale}}$$

$$m_{\text{théorique}} = \frac{m_{\text{experimentale}}}{R}$$

$$m_{\text{théorique}} = \frac{10}{0,63}$$

$$m_{\text{théorique}} = 15,9 \text{ g}$$

En tenant compte de ce rendement, pour en obtenir expérimentalement 10 g, il aurait fallu prévoir théoriquement masse de salicylate de méthyle de 15,9 g.