



16 Les équations ajustées sont :

- pour l'hexane, $2 \text{C}_6\text{H}_{14} (\ell) + 19 \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow 12 \text{CO}_2 (\text{g}) + 14 \text{H}_2\text{O} (\text{g})$;
- pour l'hexanol, $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH} (\ell) + 9 \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow 6 \text{CO}_2 (\text{g}) + 7 \text{H}_2\text{O} (\text{g})$;
- pour le propanol, $2 \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} (\ell) + 9 \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow 6 \text{CO}_2 (\text{g}) + 8 \text{H}_2\text{O} (\text{g})$.

32 1. En considérant la température d'ébullition du lait égale à 100 °C, alors il y a une élévation de température de 90 °C.

La masse de lait est $m_{\text{lait}} = 10 \text{ kg}$ puisque la masse volumique du lait vaut $1,0 \text{ kg} \cdot \text{L}^{-1}$.

L'énergie à apporter au lait est $Q = 10 \times 4,18 \times 90 = 3,8 \text{ MJ}$.

2. On considère que l'énergie de combustion ΔE est l'opposée de l'énergie thermique Q s'il n'y a pas de perte lors du transfert thermique. Ainsi $\Delta E = -Q = -3,8 \text{ MJ}$.

D'autre part, l'énergie de combustion est liée au pouvoir calorifique massique :

$|\Delta E| = m \times PC$ ainsi $m = \frac{|\Delta E|}{PC} = \frac{3,8}{46} = 8,3 \times 10^{-2} \text{ kg}$,
soit $m = 83 \text{ g}$.