

6.
Le rendement est le rapport entre l'énergie utile (énergie pour chauffer l'eau) et l'énergie recue (énergie libérée par la combustion de l'éthanol).

$$\eta = \frac{E_{\text{eau}}}{E_{\text{lib}}}$$

7.

$$\eta = \frac{34}{118} = 0,29 = 29\%$$

ce rendement énergétique est proche de 30 %.

8.

$$\eta = \frac{E_{\text{eau}}}{E_{\text{recue}}}$$

Avec

$$E_{\text{eau}} = m_{\text{eau}} \times c_{\text{eau}} \times (\theta_f - \theta_i)$$

$$E_{\text{recue}} = P \times \Delta t$$

D'où

$$\eta = \frac{m_{\text{eau}} \times c_{\text{eau}} \times (\theta_f - \theta_i)}{P \times \Delta t}$$

$$\eta = \frac{0,50 \times 4,18 \cdot 10^3 \times (40)}{900 \times (1 \times 60 + 55)}$$

$$\eta = 0,80 = 80\%$$

9.

La résistance chauffante est plus proche du récipient. Ainsi, il y a moins d'air chauffé et donc moins de pertes.

L'appareil est mieux isolé thermiquement.