

DNB Amérique du Sud 2017 - Correction

Energie et vie quotidienne



QUESTION 1 :

La puissance vaut 240 W car W signifie Watt et que le Watt est l'unité d'une puissance (230 V est la valeur de la tension électrique délivrée par une prise de courant et 50 Hz est une fréquence).

QUESTION 2 :

Pour calculer l'énergie, j'applique la formule : $E = P \times t$. L'énergie E est en Joule si la puissance P est en Watt et si t est en seconde. Je convertis la durée en s : $2\text{min} = 2 \times 60\text{s} = 120\text{s}$ Je calcule l'énergie : $E = P \times t = 240\text{W} \times 120\text{s} = 28\,800\text{J}$. Donc, l'énergie électrique consommée par le thermoplongeur est de 28 800 J.

QUESTION 3 :

Le schéma de conversion du thermoplongeur est :

Le schéma de conversion du réchaud à alcool est :

QUESTION 4 :

Il faut : a, c, e et g. Remarque : La durée du chauffage est à prendre en compte, même si cette durée n'est pas mesurée avec un appareil mais seulement déterminée à l'œil.

QUESTION 5 :

On prend 2 récipients identiques (ex : deux casseroles de même taille et de même matière) dans lesquels on verse la même quantité d'eau (ex : 1 L). L'eau doit avoir la même température dans les 2 récipients (ex : 20 °C).

On allume les 2 appareils de chauffage en même temps. L'appareil dont l'eau bout en 1^{er} est le plus efficace.

DNB Amérique du Sud 2017 - Correction

Energie et vie quotidienne



QUESTION 1 :

La puissance vaut 240 W car W signifie Watt et que le Watt est l'unité d'une puissance (230 V est la valeur de la tension électrique délivrée par une prise de courant et 50 Hz est une fréquence).

QUESTION 2 :

Pour calculer l'énergie, j'applique la formule : $E = P \times t$. L'énergie E est en Joule si la puissance P est en Watt et si t est en seconde. Je convertis la durée en s : $2\text{min} = 2 \times 60\text{s} = 120\text{s}$ Je calcule l'énergie : $E = P \times t = 240\text{W} \times 120\text{s} = 28\,800\text{J}$. Donc, l'énergie électrique consommée par le thermoplongeur est de 28 800 J.

QUESTION 3 :

Le schéma de conversion du thermoplongeur est :

Le schéma de conversion du réchaud à alcool est :

QUESTION 4 :

Il faut : a, c, e et g. Remarque : La durée du chauffage est à prendre en compte, même si cette durée n'est pas mesurée avec un appareil mais seulement déterminée à l'œil.

QUESTION 5 :

On prend 2 récipients identiques (ex : deux casseroles de même taille et de même matière) dans lesquels on verse la même quantité d'eau (ex : 1 L). L'eau doit avoir la même température dans les 2 récipients (ex : 20 °C).

On allume les 2 appareils de chauffage en même temps. L'appareil dont l'eau bout en 1^{er} est le plus efficace.