

Répondre directement sur la feuille.

Calculatrice autorisée.

Une ampoule de puissance $P = 75 \text{ W}$ fonctionne pendant 10h30.

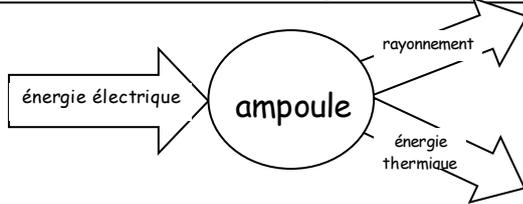
1. Schématiser la chaîne énergétique de l'ampoule en précisant bien les différentes formes d'énergie mises en jeu.

Nom :

Note :

Prénom :

/10

rayonnement (ou énergie lumineuse)
énergie thermique (ou chaleur)

/1,5

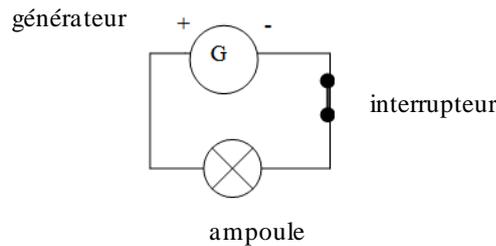
2. Calculer l'énergie consommée pendant son utilisation. Donner le résultat en Wh puis en kJ.

$$E = P \times \Delta t = 75 \times 10,5 = 787,5 \text{ Wh}$$

$$= 75 \times (3600 \times 10,5) = 2835 \text{ kJ}$$

/2

4. Schématiser le montage électrique permettant d'allumer une ampoule, à l'aide d'un interrupteur fermé et d'un générateur. Préciser le nom de chacun des composants électriques à côté de chaque symbole électrique utilisé.



/1,5

5. Vrai ou faux ?

V F

a. L'intensité d'un courant électrique se mesure avec un ampèremètre branché en dérivation. b. L'unité de l'intensité est notée A. c. $15 \text{ mA} = 0,0015 \text{ A}$. d. Aux bornes de deux dipôles branchés en dérivation la tension est égale à la somme des tensions aux bornes de chacun des dipôles. e. Pour mesurer la tension aux bornes d'un générateur, le voltmètre est branché en dérivation aux bornes du générateur.

/2,5

6. Conversions

a. $5\text{h}12\text{min} = 18720 \text{ s}$ b. $16248 \text{ s} = 4 \text{ h } 30 \text{ min } 48 \text{ s}$ c. $1\text{h}15 = 1,25 \text{ h}$

/1,5

7. Donner la définition d'une énergie renouvelable. En donner un exemple concret.

/1