

Correction de l'évaluation des activités 2-1 et 2-2

Alt2

Remarque

Notations

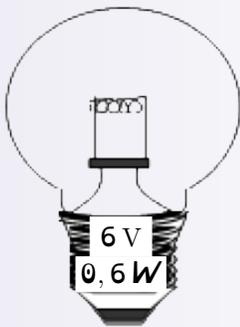
Dans ce devoir, on utilisera les notations suivantes :

P : puissance, U : tension électrique, t : temps, i : intensité du courant électrique

1 Intensité d'une lampe

Document 1

Lampe étudiée



Question 1. Choisissez la bonne relation entre la **puissance électrique** de la lampe, la **tension** à ses bornes et l'**intensité** du courant électrique qui la traverse.

$i = \frac{U}{P}$

$i = \frac{P}{U}$

$i = U \times P$

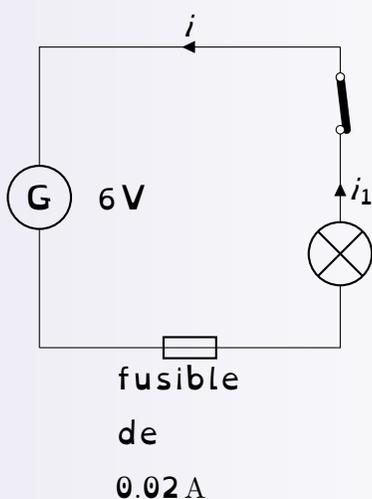
$P = U \times i$

$U = P \times i$

$U = P \times i$

Document 2

Schéma du circuit



Question 2. Choisissez le bon calcul pour avoir l'intensité du courant électrique qui traverse la lampe lorsqu'elle fonctionne sous une tension de 6V.

$i = \frac{0,6}{6}$

$i = \frac{6}{0,6}$

$i = 0,6 \times 6$

Question 3. Calculez l'**intensité** du courant électrique. $i = 0,1A$

Question 4. Pourquoi un fusible de $0,02A$ se coupe-t-il lorsque je le branche dans le circuit de la lampe ?

Le fusible se coupe car il est traversé par un courant électrique d'intensité supérieur à son intensité maximale ($0,2A$). Or il transforme l'énergie électrique qu'il reçoit en énergie thermique. Si l'énergie électrique est trop élevée, sa température augmente tellement qu'il fond.

2 Énergie électrique utilisée par un réfrigérateur

Question 5. Calculez l'énergie utilisée par un réfrigérateur de puissance $130W$ en 24heures en W.h.

E : énergie du réfrigérateur

P : puissance du réfrigérateur

t : temps d'utilisation du réfrigérateur

$$E = P \cdot t$$

$$E = 130 \times 24$$

$$E = 3120 \text{ W.h} = 3,120 \text{ k W.h}$$



3 Le panneau solaire

Question 6. Complétez le diagramme d'énergie ci-dessous avec les énergies choisies ci-dessous :

- énergie électrique
- énergie lumineuse
- énergie électrique
- énergie lumineuse
- énergie lumineuse et thermique (perdue)



