

TP Energie

L'objectif de ce TP est de mesurer l'énergie électrique utilisée pour chauffer 1L d'eau avec une bouilloire et de la comparer à l'énergie théorique nécessaire.

I – mesures

Mesures fournies par la prise électrique :

Tension : $U = \dots$

Intensité : $I = \dots$

Puissance : $P = \dots$

Température initiale de l'eau : $T_1 = \dots$

Température finale de l'eau : $T_2 = \dots$

Durée du chauffage de l'eau : $t = \dots$

II – Calcul de l'énergie électrique réelle utilisée

Utiliser la formule ci-dessous pour calculer l'énergie qui a été utilisée :

.....

.....

.....

.....

Energie électrique

$$E = P \times t$$

E en J, P en W, t en s

III – Calcul de l'énergie théorique pour chauffer l'eau

Utiliser la formule ci-dessous pour calculer l'énergie théorique nécessaire :

.....
.....
.....
.....
.....

Energie nécessaire pour
augmenter de ΔT degrés une
masse m d'eau (résultat en J)

$$E = \textcolor{brown}{m} \times 4180 \times \Delta T$$

.....
.....

IV – Interprétation

Comparer les résultats des paragraphes précédent et expliquer pourquoi il y a une différence

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....