

Contrôle du 19.05.2026 classe de troisième

I. (6pts) Exercice 1 : Puissance

La relation entre la puissance P (W) que consomme un dipôle avec le courant électrique I (A) qui le traverse et la tension U (V) à ses bornes est : **$P = U * I$**

Déterminer les puissances consommées par les dipôles suivant

- Une résistance de bouilloire, $U=230V$, $I=4A$



.....

- Un moteur électrique, $U=230V$, $I=3A$



.....

- Une lampe de collège, $U=6V$, $I=300mA$



.....

II. (6pts)Exercice n°2 Energie

L'énergie E (J) consommée par un dipôle est le produit de sa puissance P (W) consommée par la durée de fonctionnent t (s) : **$E = P * t$**

Une unité d'énergie usuelle est utilisée le Wh ou le kWh avec : **$E(kWh) = P(kW) * t(h)$**

- Déterminer l'énergie E (kWh) consommée par le moteur de la question I) qui fonctionne pendant 20 minutes.

.....

- Déterminer l'énergie consommée E (J) par lampe de la question I) qui fonctionne pendant 5 minutes.

.....

III. (8pts) Courant et tension dans un circuit en dérivation

Sur le montage ci-contre :

- a. Quelle relation existe entre les courants électrique I , I_1 et I_2 ?

.....

- b. La tension aux bornes de la pile est de 8V, quelles sont celles aux bornes de la lampe L : U_L et du moteur M : U_{moteur} .

.....

- c. Quelles sont les courants électriques I_L et I_{moteur} si les puissances de ces dipôles sont $P_L=2W$ et de $P_{\text{moteur}}=4W$

.....

- d. Quelle puissance fournit la pile ?

.....

