

❖ **Exercice 1 :**

[www.AdrarPhysic.Fr](http://www.AdrarPhysic.Fr)

**Cocher la case correspondante à la bonne réponse :**

|                                                                                                                                        | Oui | Non |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| • L'expression de l'énergie électrique est : $E=Pxt$ .                                                                                 |     |     |
| • L'unité international de l'énergie électrique est le joule .                                                                         |     |     |
| • L'énergie électrique consommée dans une maison se mesure à l'aide d'un Voltmètre .                                                   |     |     |
| • 1 Joule est égal à 360Wh .                                                                                                           |     |     |
| • L'énergie électrique consommée par un fer à repasser de puissance nominale 3KW quand il fonctionne pendant 30min est égale à 1500Wh. |     |     |

❖ **Exercice 2 :**

**Complétez les phrases suivantes par ce qui convient :**

- L'énergie électrique consommée par un appareil électrique dépend de ..... et du ..... de fonctionnement, nous l'exprimons par la relation  $E = \dots\dots\dots$  .
- Les appareils de chauffage se caractérisent par la transformation de l'énergie électrique en énergie ..... .
- On utilise ..... électrique pour mesurer l'énergie électrique.
- L'unité de ..... du compteur électrique  $C$  , est Wh/tr .
- $900 \text{ J} = \dots\dots\dots \text{ Wh}$
- $48 \text{ Wh} = \dots\dots\dots \text{ J}$
- $3,8 \text{ kWh} = \dots\dots\dots \text{ Wh}$

❖ **Exercice 3 :**

**Le disque d'un compteur électrique domestique de constante  $C=3\text{Wh/tr}$ , effectue 200 tours pendant 1h30min de fonctionnement d'un congélateur.**

1) Calculer l'énergie consommée par ce congélateur pendant 1h30min .

.....  
.....

2) En déduire la puissance nominale du congélateur .

.....  
.....

❖ **Exercice 4 :**

**La tension  $U = 24\text{V}$  est appliquée entre les bornes d'un conducteur ohmique de résistance  $R = 9,6 \Omega$  pendant 8 minutes.**

1) Calculez l'intensité du courant passant par le conducteur .

.....  
.....

2) En déduire en joule l'énergie électrique consommée par le conducteur .

.....  
.....

❖ **Exercice 5 :**

**On fonctionne un four électrique a une puissance de 1000 W pendant 3h30min (tension de secteur est 220 V)**

- 1) Déterminer l'énergie électrique consommée par le four pendant 3h30min .

.....  
.....

- 2) En déduire le nombre de tours effectués par le disque du compteur pendant le fonctionnement du four, la constante du compteur de la maison est  $C = 2\text{Wh/tr}$  .

.....  
.....

- 3) Le 1 KWh est facturé 0.8 DH (Dirhams) quelle est le prix de ce fonctionnement .

.....  
.....

❖ **Exercice 6 :**

**On fait fonctionner un fer à repasser de puissance nominale  $P=1\text{KW}$  à l'aide d'une prise de courant domestique (220V) pendant une demi-heure .**

- 1) Calculer l'intensité efficace du courant qui traverse cet appareil .

.....  
.....

- 2) Calculer en Wh et en joule la valeur d'énergie consommée par le fer à repasser .

.....  
.....

- 3) Pendant cette demi-heure, le disque du compteur a effectué 200 tours .  
Calculer C la constante du compteur .

.....  
.....

❖ **Exercice 7 :**

**Les deux figures ci-contre montrent l'évolution de la valeur de l'énergie consommée dans une installation domestique pendant 2h de fonctionnement d'un four électrique.**

- 1- Calculer l'énergie consommée par le four durant les deux heures de fonctionnement .

.....  
.....

- 2- En déduire le nombre de tours effectués par le disque du compteur durant le fonctionnement du four .

.....  
.....

- 3- Calculer la puissance électrique du four .

.....  
.....

- 4- Calculer la résistance électrique du four .

.....  
.....



