

❖ **Exercice 1 :**

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)

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

	Oui	Non
• La relation entre la puissance P et la tension U et l'intensité de courant I est : $P = U \times I$		
• Expression de l'intensité du courant électrique continu passant par un appareil est : $I = U / P$		
• Expression de la tension électrique continue entre les bornes d'un appareil est : $U = P \times I$		
• Une lampe qui consomme une puissance électrique inférieure à sa puissance nominale est brillé normalement		
• Une lampe de tension nominale 12V traversée par un courant de 200mA consomme une puissance égale à $P = 2,4W$		
• Une lampe porte l'indication (6V - 1,8W) ; en fonctionnement normal, l'intensité du courant vaut- elle : $I = 0,3A$		

❖ **Exercice 2 :**

**Compléter le texte ci-dessous avec les termes suivants :**

**Watt - intensité - U - produit - puissance - I .**

- La ..... nominale d'une lampe est égale au ..... de sa tension nominale par l'..... du courant électrique qui la traverse en fonctionnement normal.
- La puissance P reçue par une lampe s'exprime par la relation suivante dans laquelle on précisera les unités employées :  $P = \dots \times \dots$  avec P exprimée en .....

❖ **Exercice 3 :**

**Un sèche-cheveux (ou séchoir) porte les deux indications suivantes (2KW – 220V).**

1- Donner la signification physique de chaque indication.

.....

.....

2- Calculer l'intensité du courant traversant le séchoir quand il fonctionne normalement .

.....

.....

❖ **Exercice 4 :**

**Une lampe de résistance  $R = 120\Omega$  est traversée par un courant d'intensité  $I = 0,1A$ .**

1) Calculer la puissance électrique consommée par la lampe .

.....

.....

2) Dédire la tension électrique appliquée entre les bornes de cette lampe .

.....

.....

### ❖ Exercice 5 :

- Pour protéger un chauffe-eau électrique portant les indications (1,8KW – 230V) contre les courts circuits et les surtensions, on branche un fusible sur le fil de phase de la prise de courant qui l'alimente.
  - Parmi les fusibles suivants préciser en justifiant celui qui est le mieux adapté :  
20A – 15A – 10A – 8A – 5A.
- .....
- .....

### ❖ Exercice 6 :

La puissance nominale d'un fer à repasser est 1,1KW.

- 1- Quelle est la tension efficace entre ses bornes lorsqu'il est traversé par un courant électrique d'intensité  $I = 5A$ .  
.....  
.....
- 2- Déterminer la valeur de la résistance chauffante du fer à repasser.  
.....  
.....
- 3- Est-ce que notre fer à repasser peut fonctionner en même temps avec un four (4KW) et une machine à laver (2KW) dans une installation , sachant que la puissance maximale autorisée est :  $P_{\max} = 6,5 \text{ KW}$  . justifier.  
.....  
.....  
.....

### ❖ Exercice 7 :

On fait fonctionner de façon normale, un four électrique qui porte les indications (220V – 3KW) dans une installation domestique .

- 1- Donner la signification physique des indications (220V – 3kW).
  - 3kW : .....
  - 220V : .....
- 2- Calculer la valeur de l'intensité du courant électrique  $I$  traversant le four électrique.  
.....  
.....  
.....
- 3- Calculer la valeur  $R$  de la résistance du four électrique.  
.....  
.....  
.....
- 4- Considérons que la puissance électrique maximale autorisée pour cette installation électrique domestique est  $P_{\max} = 4400W$ .

Le four précédent peut-il fonctionner simultanément avec un radiateur électrique qui porte les indications (220V - 1,2kW) . Justifier la réponse.

.....

.....

.....

.....