

❖ Exercice 1 : 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 : $P = \times$ 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) Déduire 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 : $P_{max} = 6,5 KW$. 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.

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