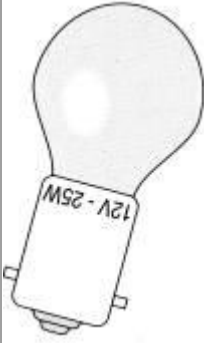


Exercice n°1: La lampe ci-dessous comporte 2 indications:

<p>• Complétez le tableau en indiquant quelle est la grandeur indiquée et son unité:</p>			
indication	grandeur	unité	
12 V	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
25W	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<p>• Sachant que la lampe est soumise à une tension électrique continue (U) de 12V, calculer l'intensité (I) du courant traversant la lampe.</p>			<p>Pour cela je dois appliquer la formule:</p> <p><input type="text"/> et on en tire: <input type="text"/></p> <p>et on obtient : $I =$ <input type="text"/> à 0,1 près</p>

Exercice n°2: (compléter les réponses sans espaces)

a) Calculer la puissance électrique d'un four placé dans une installation électrique domestique ($U_{\text{eff}} = 230\text{V}$), traversée par un courant d'intensité 15A

$$P = \text{[]}$$

b) Quelle est la puissance électrique d'une cafetière branchée sous une tension de 230V efficace et traversée par un courant d'intensité 3,5A?


$$P = \text{[]}$$

c) Une lampe, utilisée dans des conditions optimales, est traversée par un courant d'intensité 150 mA et soumise à une tension continue de 4,5 V. Quelle est sa puissance électrique?

$$P = \text{[]}$$

Exercice n°3: Voici la plaque signalétique collée sous une cafetière:

Cocher la bonne définition correspondant aux numéros:

n°1	<input type="checkbox"/> C'est la tension maximale d'utilisation <input type="checkbox"/> C'est la tension continue minimale d'utilisation <input type="checkbox"/> C'est la tension efficace nominale (c'est à dire la tension normale d'utilisation)	 <p>Made in P.R.C. XQ 603 B C E GS EAC 230V ~ 50Hz 750W DO NOT IMMERSE IN ANY LIQUID HOUSEHOLD USE ONLY NE PAS IMMERGER DANS DU LIQUIDE USAGE DOMESTIQUE SEULEMENT</p> <hr/> <p>Zeem International F030020-MC 990617 KM 30</p>
n°2	<input type="checkbox"/> L'appareil peut être branché sous une tension d' <u>environ</u> 230V <input type="checkbox"/> L'appareil doit être branché sous une tension alternative <input type="checkbox"/> C'est une faute de frappe	
n°3	<input type="checkbox"/> C'est la fréquence de la tension électrique <input type="checkbox"/> C'est la fréquence SkyRock <input type="checkbox"/> C'est la fréquence d'utilisation de la cafetière	
n°4	<input type="checkbox"/> C'est l'intensité du courant qui traverse la résistance de la cafetière <input type="checkbox"/> C'est la puissance maximale d'utilisation <input type="checkbox"/> C'est la puissance nominale d'utilisation.	

Exercice n°4: Voici la plaque signalétique d'un chauffe ballon

(compléter sans espaces):

• Quelle est la puissance nominale(P) de ce chauffe ballon?

• Quelle est la tension efficace nominale(U) d'utilisation de cet appareil?

• Déterminons l'intensité efficace I du courant traversant le chauffe ballon en utilisation normale:

- il faut utiliser la formule donnant la puissance d'un appareil:

- d'où on tire:

- Ainsi $I = \text{}$ à 0,1 près



Exercice n°5: La plaque signalétique d'un chauffe-eau comporte les indications suivantes:

150L 230V~ 2 000W

• Ce chauffe eau fonctionne la nuit durant 6 heures.

Calculer l'énergie consommée pendant ce temps en J, puis en kWh.

Pour cela, il faut utiliser la formule:

• Pour obtenir l'énergie en Joules, il faut mettre la puissance en et le temps en

On obtient donc $E = \text{}$ J (écrivez convenablement le nombre!!)

• Pour obtenir l'énergie en kWh, il faut mettre la puissance en et le temps en

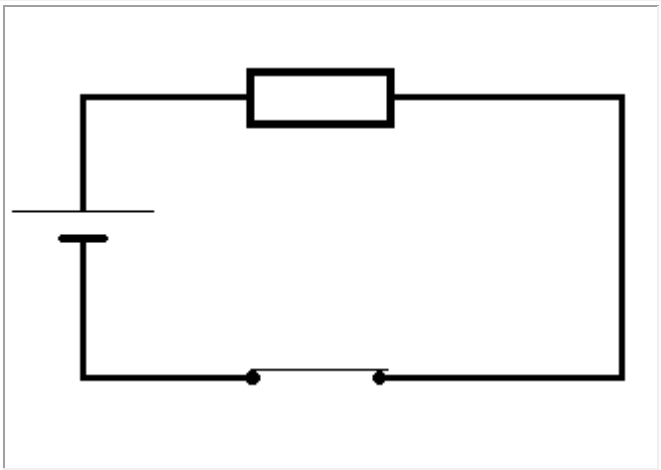
On obtient donc $E = \text{}$ kWh

• Sachant que E.D.F. facture 0,0477 € le kWh, combien coûte une nuit d'utilisation du chauffe-eau? € à 0,01€ près.

Exercice n°6:

Un lampe de poche peut être assimilée à un circuit série comportant:

- un dipôle résistif de résistance $R = 4,7 \Omega$
- d'une pile fournissant une tension $U = 4,5 \text{ V}$
- et d'un interrupteur.



• Calculer l'intensité du courant traversant le dipôle résistif:

Pour cela, il faut utiliser la loi d'Ohm:

et on obtient $I =$ à 0,01 A près

• Calculer la puissance dissipée dans le dipôle résistif: $P =$

• Calculer, en Wh, l'énergie dissipée dans le dipôle résistif au bout de 2H15min

Pour cela, il faut mettre le temps en

mais, 2H15min = H

et on obtient $E =$ Wh

Exercice n°7: Voici l'étiquette au dos d'un téléviseur:

• Quelle est la puissance électrique nominale de ce téléviseur?

$$P = \boxed{}$$

• Une émission de télévision dure 1H30. Quelle énergie est transformée pendant la durée de cette émission?

$$E = \boxed{} \text{ Wh}$$

• Sachant que le prix du kWh est de 0,0779 €, **calculer le coût correspondant en euros:**

€ à 0,001€ près

SCHNEIDER

VHF + S + UHF
220-240 V ~ 50 Hz 45 W
52TB1051/19

S AA5 AA

MADE IN ITALY



PM009519 030157

FABRIQUE EN ITALIE

Exercice n°8:

Voici la photo d'un ancien compteur EDF:

• Quelle est la grandeur qu'il mesure?

• Lorsque le disque fait un tour, quelle énergie électrique avez-vous consommée?

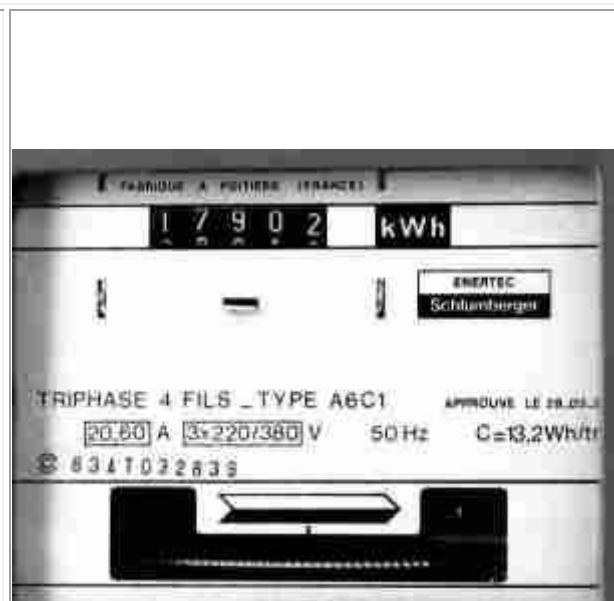
$$E = \boxed{}$$

• Un radiateur électrique (220V - 1 000W) fonctionne de 20H à 6H.

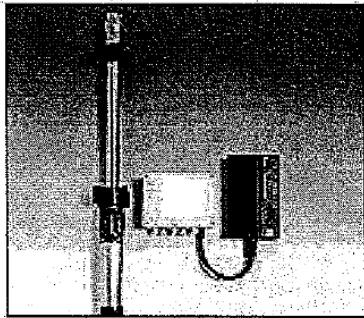
Quelle énergie a-t-il consommée ?

$$E = \boxed{} \text{ Wh (écrire convenablement le nombre)}$$

• combien de tours entiers a fait le compteur durant cette période? tours



EXERCICE 6 (1,5 point)



La motopompe est constituée d'un moteur à courant continu (60 V ; 400 W).

- 6.1. Préciser pour chacune des indications notées ci-dessus le nom de la grandeur et le nom de son unité.
- 6.2. Pour une énergie E de 700 Wh calculer, en heure et minute, la durée t d'utilisation du moteur.
- 6.3. Calculer, en ampère, l'intensité I du courant électrique absorbé par le moteur en fonctionnement normal. Arrondir le résultat au dixième.

Formulaire : $P = UI$; $E = Pt$; $U = RI$; $P = RI^2$