

Groupe scolaire Gregor Mendel	<u>Série d'exercices 7:</u> <u>énergie électrique</u>	Niveau : 3APIC
-------------------------------	--	----------------

### Exercice 1 :

complétez le tableau par ce qui convient

Grandeur physique	Symbole de la grandeur	Son unité	Symbole de l'unité
Puissance électrique			
			s
		joule	

### Exercice 2 :

Un élève passe un aspirateur de puissance 1300 W dans sa chambre, pendant 8 minutes.

- 1) Calculez en joule puis en KWh l'énergie électrique consommée par cet appareil pendant la durée du nettoyage.
- 2) Ce même élève révise son chapitre de sciences physiques pour le prochain contrôle pendant 1 heure et 30 minutes. Pour cela, il s'éclaire avec une lampe de bureau de 60 W. Calculez en kWh puis en joule l'énergie électrique consommée par cette lampe pendant cette révision.
- 3) Calculez le prix de cette séance de nettoyage et de révision sachant que le prix d'un kilowattheure est de 1dh.

### Exercices 3 :

Un téléviseur fonctionne 275 jours par an à raison de 3 heures par jour. Il le laisse en veille le reste du temps, c'est à dire 21 heures par jour pendant 275 jours et 24 heures par jour pendant les 90 jours restant dans l'année. La puissance du téléviseur est de 100 W quand il fonctionne et de 20 W quand il est en veille.

- 1) Calculer l'énergie électrique consommée par le téléviseur en fonctionnement pendant une année.
- 2) Calculer l'énergie électrique consommée par le téléviseur en veille pendant une année.
- 3) En déduire le coût de l'économie qu'il réaliserait chaque année en éteignant son téléviseur sachant que le prix du kilowattheure est de 1dh

### Exercices 4 : complétez les phrases suivantes par ce qui convient

L'énergie électrique consommée par un appareil électrique dépend de sa ..... et sa ..... de fonctionnement, nous l'exprimons par la relation  $E = \dots\dots\dots$

L'unité de l'énergie électrique dans le système international des unités est ..... de symbole ...

Les appareils de chauffage se caractérisent par la transformation de l'énergie électrique en énergie .....

L'énergie électrique totale consommée par un groupe d'appareils dans une installation domestique est égale à ..... des énergies consommées par chaque appareil.

### Exercices 5 : convertissez

900J = ..... Wh                      180 kWh = ..... kJ                      48 Wh = ..... J  
3, 8 kW = ..... Wh                      4,2 Wh = ..... kWh

### Exercices 5 :

Une lampe de résistance  $60\Omega$  est traversée par un courant continu d'intensité 0,1A. Calculez La puissance électrique consommée par la lampe

### Exercices 6 :

La tension  $U = 24V$  est appliquée entre les bornes d'un conducteur ohmique de résistance  $9,6\Omega$  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.