



LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE : que signifie la valeur exprimée en watts (W), indiquée sur chaque appareil électrique ?

Exercice 1

Attribuer à chaque appareil la puissance nominale qui lui correspond en utilisant les valeurs suivantes : 3,2 kW 150 W 40 W

Four électrique	Lampe	Mixer
.....

(D'après sujet de DNB Série Générale Centres Étrangers Session 2013)

Exercice 2

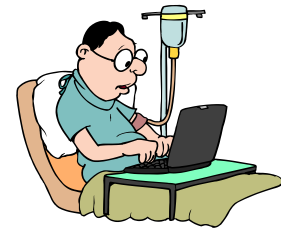
Voici l'étiquette des caractéristiques d'un ordinateur portable :

19 V 4.74 A 90 W

Donner les valeurs correspondant à P , U et I . La relation $P = U \times I$ est-elle vérifiée ?

$P =$ $U =$ $I =$

Calcul(s) :
.....
.....
.....



(D'après sujet de DNB Série Générale Centres Étrangers Session 2013)

Exercice 3

Un lave-vaisselle est branché aux bornes d'une prise électrique. Pour chauffer l'eau nécessaire au lavage, une résistance électrique est nécessaire. Les caractéristiques de la résistance sont les suivantes : $P = 2\ 100\ W$, $U = 230\ V$.



1) **Écrire** la relation mathématique entre la puissance électrique P , l'intensité I du courant électrique et la tension électrique U , dans le cas d'une résistance électrique.

.....

2) **Calculer** l'intensité I du courant qui traverse la résistance électrique.

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

(D'après sujet de DNB Série Générale Session 2014)



Exercice 4

De retour à la maison, Mary-Lou et ses amis décident de faire un barbecue.

Ils possèdent un barbecue électrique qu'ils branchent sur une prise de courant protégée par un fusible de 10 A.

Sur la plaque signalétique du barbecue, on peut lire les informations suivantes :

230 V – 1600 W.



Le barbecue se comporte comme un dipôle ohmique pour lequel on peut appliquer la relation : $P = U \times I$.

Montrer qu'il est possible de faire fonctionner normalement le barbecue en le branchant sur la prise de courant.

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

(D'après sujet de DNB Série Générale Polynésie Session 2015)

Exercice 5

Florence veut installer un spa sur sa terrasse. Elle s'intéresse à la partie électrique. Sur la fiche technique du spa qui l'intéresse, elle trouve ce tableau :

Alimentation (monophasé)		Consommation totale Chauffage électrique + hydro massage	
220-240V ~	50 Hz	17 A	3,7 kW

1) **Relier** les valeurs relevées à la grandeur électrique correspondante :

- | | | | |
|----------|---|---|-----------|
| 220-240V | ● | ● | puissance |
| 50 Hz | ● | ● | intensité |
| 17 A | ● | ● | fréquence |
| 3,7 kW | ● | ● | tension |



2) Protection de l'installation.

a) Quel coupe-circuit doit-elle choisir pour protéger son installation ?

- 10 A 16 A 25 A

b) Contre quoi ce coupe-circuit protège-t-il l'installation électrique ?

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

(D'après sujet de DNB Série Générale Session 2013)