

Gh 4

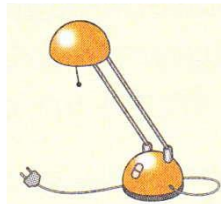
Puissance et Energie - Activité 1



La Puissance électrique - Exercices Pratiques

1- La puissance des appareils domestiques

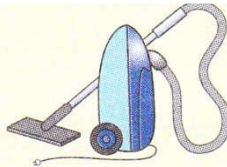
Plusieurs informations sont indiquées sur l'étiquette de chaque appareil électrique domestique :



Lampe halogène
28 W ; 2 000 h
370 lumens
230 V



Bouilloire électrique
1,5 L
220 à 240 V
2 200 W



Aspirateur
30-240 V
50 - 60 Hz
1600 - 1800 W



Lave-Linge
60 cm × 84,7 cm × 59 cm
47 L d'eau par lavage
230 V ; 50 Hz ; 1,05 kW

1- Quel est le nom de l'unité associée au symbole W ? A quelle grandeur correspond-t-elle ?

.....
.....

2- La puissance indiquée par le constructeur pour le fonctionnement normal d'un appareil est sa puissance nominale. Reporter ci-dessous celle de chaque appareil.

Lampe halogène

.....

Bouilloire électrique

.....

Aspirateur

.....

Lave- linge

.....

3- Effectuer des recherches sur internet sur des sites d'électroménager (darty, Boulanger, Electrodepot...) afin de relever la puissance électrique pour quelques appareils électriques de la maison.

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

2- Comment calculer une puissance ?

Matériel à disposition :

- ✓ Générateur 12 V
- ✓ Une lampe
- ✓ Un ampèremètre
- ✓ Un voltmètre
- ✓ Des fils de connexion

1- A l'aide du matériel à disposition, proposer un schéma permettant d'alimenter **une** lampe, de mesurer sa tension à ses bornes et l'intensité qui la traverse.

2- Appeler le professeur

3- Logiciel Aniphys 3 : cliquer sur Electricité jusqu'à qu'il apparait « Puissance et Energie » - Valider

4- Compléter le tableau pour deux lampes de votre choix avec les données fournies par les lampes et les mesures effectuées. Calculer le produit $U \times I$

	Lampe L ₁	Lampe L ₂
Tension nominale U_{nominale} de la lampe		
Puissance nominale P_{nominale} de la lampe		
Tension U mesurée aux bornes de la lampe (en V)		
Intensité I du courant électrique qui traverse la lampe (en A)		
Produit $U \times I$

5- Compare les valeurs des puissances nominales des lampes avec les valeurs des produits $U \times I$.

.....

Quelle est la relation entre la puissance P , la tension U et l'intensité I

.....

.....