

Nom :
Prénom :
Classe :
Date :

Evaluation individuelle des capacités
expérimentales. 3ème
TP n°9 : Un peu d'électricité



- Matériel :
- un générateur
 - 1 lampe 6V / 1,8W
 - platine
 - ta calculatrice
 - 6 fils de connexion
 - 2 multimètres
 - cavaliers
 - la fiche technique du multimètre

Remarque : Tu peux à tout instant faire appel au professeur en cas de problème ! Mais surtout n'oublie pas les appels obligatoires représentés par 

1. Enoncé du problème :

Thomas déduit de son observation de la facture d'électricité de ses parents, qu'il existe une relation entre la puissance, la tension et l'intensité du courant.

Quelle est la relation mathématique liant la puissance P , la tension U et l'intensité du courant I ?

Tiens, c'est bizarre !
Sur la facture
d'électricité de mes
parents, la puissance
souscrite est exprimée
en VA !?! Elle devrait
être en W, non ?



2. Protocole :

Propose ci-dessous le schéma d'un montage permettant de mesurer la tension U aux bornes de la lampe, ainsi que l'intensité du courant I qui la traverse. *Si tu ne trouves pas le montage à réaliser, tu peux demander la correction au professeur, afin de poursuivre le TP (tu « perds » alors 5 points).*

3. Réalise les mesures :

Réalise le circuit avec la lampe L1 et le générateur éteint.  appelle le prof pour vérifier le montage avant d'allumer le générateur

Allume le générateur.

Note tes résultats dans le tableau (2 colonnes seulement).

 appelle le prof pour vérifier tes mesures

N'oublie pas de ranger la paillasse !



lampe	Tension U(en V)	Intensité I (en mA)	Conversion I (en A)	Calcul UxI (en V.A)
L1 (6V / 1,8W)				

4. Exploite tes résultats :

Réalise les conversions de I en A  appelle le prof pour vérifier ta conversion

Complète la dernière colonne du tableau à l'aide de ta calculatrice.

Compare la valeur du résultat du calcul de UxI et celle de la puissance de la lampe.

.....

Entoure alors la relation correctement écrite.

$$U = P \times I$$

$$P = U \times I$$

$$I = P \times U$$

$$P = U / I$$

Conclusion : Explique pourquoi la puissance est exprimée en V.A (volt-ampère) sur la facture des parents de Thomas.

.....

Grille d'évaluation

Evaluation expérimentale	
Convocation signée	+
1^{er} appel Protocole expérimental savoir faire un schéma	
Circuit comprenant les dipôles proposés	+
Appareil 1 (nom, place)	+ +
Appareil 2 (nom, place)	+ +
2^{ème} appel : Montage Réaliser, manipuler	
préparation du générateur	+
branchement de l'ampèremètre	+
bornes de l'ampèremètre	+
Branchement du voltmètre	+
Bornes du voltmètre	+
3^{ème} appel : Mesures	
Mesure de U	+
Mesure de I	+
4^{ème} appel : Rangement	
Manipulation dans le calme C6.2.1 respecter les règles de vie collective	+
paillasse et matériel rangés, organisation du poste de travail C7.2.1 être autonome dans son travail	+
5^{ème} appel : Conversions	
Conversions de I en A	+
Note expérimentale : / 16	
Exploitation des résultats	
Calcul de UxI	/ 1
Comparaison des valeurs	/ 1
Choix de la relation	/ 1
conclusion	/ 1
Note exploitation : /4	
/ 20	