

DI n°1 : Comment retrouver la puissance d'une lampe ?

Objectifs: Connaissance : Connaître la formule mathématique de la puissance et ses unités.

Compétences: S'organiser et Utiliser la méthode TeRIC
 Passer d'une forme de langage à une autre
 Réaliser une expérience à l'aide d'un schéma
 Présenter et mener à bien un calcul

Le problème : Le professeur donne à Inès 3 lampes et note des informations sur le tableau (doc 1). Inès qui était entrain de bavarder pendant les explications du professeur ne sait pas quelles lampes correspond à L1 , L2 et L3. Pour ne pas avouer à son professeur qu'elle n'a pas écouté, elle décide de réaliser une expérience pour les reconnaître.

A l'aide des documents ci-dessous et de la méthode TeRIC, aide Inès a retrouver à quelle lampe correspond les informations inscrites sur le tableau de la classe.
 Ta rédaction devra comporter un tableau de résultats de tes mesures.

Doc n°1 : Informations sur le tableau

$$L_1 = 6 \text{ W}$$

$$L_2 = 1,2 \text{ W}$$

$$L_3 = 0,6 \text{ W}$$

Doc n°2 : Expression de la puissance

Expression de la puissance.

$$P = U \times I$$

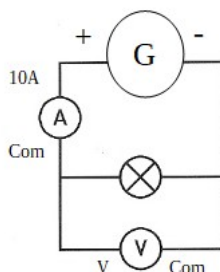
avec :

- P , la puissance, en watts (W)
- U , la tension, en volts (V)
- I , l'intensité, en ampères (A)

Doc n°3 : L'expérience d'Inès

L'expérience d'Inès.

■ Inès réalise le circuit ci-contre.
 Elle allume le générateur puis relève la valeur U de la tension aux bornes de la lampe et la valeur de l'intensité I qui la traverse.
 Elle reproduit l'expérience avec toutes les lampes et note ses résultats dans un tableau de mesure avant de faire ses calculs.



Mon cahier de labo

Matériel à disposition :

- Un générateur.
- Différentes lampes.
- Des fils électriques.
- Deux multimètres.

Doc n°4 : Rappels de 4^{ème}

Pour mesurer l'**intensité** du courant électrique dans un circuit, il faut utiliser un multimètre en tant qu'ampèremètre, c'est à dire en branchant le multimètre sur les bornes 10 A et COM .
IMPORTANT : il faut toujours brancher l'ampèremètre en série.

Pour mesurer la **tension** aux bornes d'un dipôle, il faut utiliser un multimètre en tant que voltmètre, c'est à dire en branchant le multimètre sur les bornes V et COM .

IMPORTANT : il faut toujours brancher le voltmètre en dérivation aux bornes du dipôle.

Compétences	Évaluation	Compétences	Évaluation
Passer d'une forme de langage à une autre		Rédiger un calcul	
S'organiser		Réaliser l'expérience	

DI n°1 : Comment retrouver la puissance d'une lampe ?

Objectifs: Connaissance : Connaître la formule mathématique de la puissance et ses unités.

Compétences: S'organiser et Utiliser la méthode TeRIC
 Passer d'une forme de langage à une autre
 Réaliser une expérience à l'aide d'un schéma
 Présenter et mener à bien un calcul

Le problème : Le professeur donne à Inès 3 lampes et note des informations sur le tableau (doc 1). Inès qui était entrain de bavarder pendant les explications du professeur ne sait pas quelles lampes correspond à L1 , L2 et L3. Pour ne pas avouer à son professeur qu'elle n'a pas écouté, elle décide de réaliser une expérience pour les reconnaître.

A l'aide des documents ci-dessous et de la méthode TeRIC, aide Inès a retrouver à quelle lampe correspond les informations inscrites sur le tableau de la classe.
 Ta rédaction devra comporter un tableau de résultats de tes mesures.

Doc n°1 : Informations sur le tableau

$L_1 = 6 \text{ W}$

$L_2 = 1,2 \text{ W}$

$L_3 = 0,6 \text{ W}$

Doc n°2 : Expression de la puissance

Expression de la puissance.

$P = U \times I$

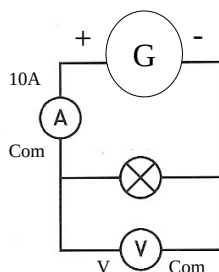
avec :

- P , la puissance, en watts (W)
- U , la tension, en volts (V)
- I , l'intensité, en ampères (A)

Doc n°3 : L'expérience d'Inès

L'expérience d'Inès.

■ Inès réalise le circuit ci-contre.
 Elle allume le générateur puis relève la valeur U de la tension aux bornes de la lampe et la valeur de l'intensité I qui la traverse.
 Elle reproduit l'expérience avec toutes les lampes et note ses résultats dans un tableau de mesure avant de faire ses calculs.



Mon cahier de labo

Matériel à disposition :

- Un générateur.
- Différentes lampes.
- Des fils électriques.
- Deux multimètres.

Doc n°4 : Rappels de 4^{ème}

Pour mesurer l'**intensité** du courant électrique dans un circuit, il faut utiliser un multimètre en tant qu'ampèremètre, c'est à dire en branchant le multimètre sur les bornes 10 A et COM .
IMPORTANT : il faut toujours brancher l'ampèremètre en série.

Pour mesurer la **tension** aux bornes d'un dipôle, il faut utiliser un multimètre en tant que voltmètre, c'est à dire en branchant le multimètre sur les bornes V et COM .

IMPORTANT : il faut toujours brancher le voltmètre en dérivation aux bornes du dipôle.

Compétences	Évaluation	Compétences	Évaluation
Passer d'une forme de langage à une autre		Rédiger un calcul	
S'organiser		Réaliser l'expérience	