

Intensité du courant électrique
SCIENCES PHYSIQUES

Année scolaire : 2010 / 2011		
Date :	Durée :	Niveau :
		1ere Année

Exercice N°1

Recopier les phrases en les complétant:

- a- Un permet de mesurer l'intensité d'un courant.
- b- L'unité d'intensité est
- c- Le passage d'un courant électrique dans un conducteur ce conducteur
- d- Lorsque l'on place un fil en dérivation entre les bornes d'une lampe, le courant passe dans le on dit que l'on a la lampe

Exercice N°2

Recopier les phrases en choisissant la bonne réponse.

- a- On place un ampèremètre en série / en dérivation.
- b- Lorsqu'un circuit est ouvert l'ampèremètre donne une indication / ne donne pas une indication.
- c- Lorsque l'on court-circuite une lampe, celle-ci brille / ne brille pas.
- d- Lorsque l'intensité du courant qui passe dans un conducteur augmente, l'échauffement du conducteur augmente / diminue.
- e- Un court-circuit est dangereux car l'intensité du courant fourni par le générateur peut devenir très faible / très grande.

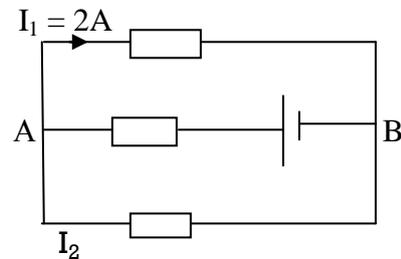
Exercice N°3

Un élève mesure l'intensité d'un courant à l'aide d'un ampèremètre dont les calibres sont les suivants : 2A, 200 mA, 10 A, il lit : 1,2 A.

- a- Quel autre calibre peut-il utiliser?
- b- Il utilise le calibre 200 mA. L'ampèremètre indique 0 A ? Pourquoi ?
- c- A l'intérieur de l'appareil se trouve un fusible dont le fil est fondu. Pourquoi le fil est-il fondu ? Quelle est l'utilité du fusible ?
- d-

Exercice N°4

Le générateur G débite un courant continu d'intensité I.
Une quantité d'électricité $Q = 3000 \text{ C}$ le traverse en 10 minutes.
Déterminer le sens des courants dans chaque branche et les valeurs des intensités I et I_2 .



Exercice N°5

Soit le circuit de la figure ci-contre où A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 et A_6 sont des ampèremètres.

- 1- Les cinq lampes L_2, L_3, L_4 et L_5 sont identiques et l'intensité I_1 vaut 200 mA. Déterminer les valeurs des intensités inconnues I_2, I_3, I_4, I_5 et I_6 .
Indication : le problème présente une symétrie; tirez-en une conséquence.
- 2- Les cinq lampes ne sont plus identiques. Les ampèremètres A_1 et A_2 indiquent les intensités : $I_1 = 300 \text{ mA}$; $I_2 = 100 \text{ mA}$ et l'ampèremètre A_4 révèle le passage d'un courant dans le sens A vers B et d'intensité $I_4 = 50 \text{ mA}$. Déterminer les valeurs des intensités I_3, I_5 et I_6 .
- 3- Déterminer l'intensité du courant qui revient au générateur

