

Nom :

Prénom :

Classe :

Contrôle n°2 Trimestre n°3  
Electricité.

2004/2005

**Exercice 1:**

- Avec quel appareil mesure-t-on le courant électrique ?
- Quel est son symbole ?
- Comment se place-t-il dans un circuit ?
- Quelle est l'unité d'intensité de courant ? , quel est son symbole?

**Exercice 2:** Conversion.

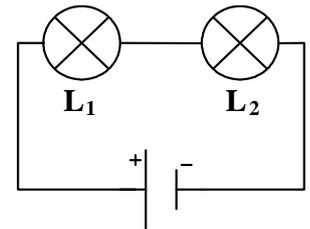
0.35 A = .....mA ; 132.70 mA = .....A.

**Exercice 3:** Un élève désire mesurer une intensité dont il connaît approximativement la valeur, soit 0.17 A. Il utilise un ampèremètre de calibres 2 mA, 200 mA, 2 A, 10 A.

- En partant de la borne (+) du générateur et en suivant le sens du courant, quelle est la borne du multimètre que l'on doit rencontrer en premier ?
- Quel calibre doit-il choisir en premier ?
- Quel calibre peut-il utiliser pour affiner sa mesure ?

**Exercice 4:**

Dans le circuit suivant on remarque que  $L_1$  brille moins que  $L_2$ .



1) Choisir en entourant la bonne proposition.  $L_1$  brille moins que  $L_2$  car :

- $L_1$  n'est pas le même modèle de lampe que  $L_2$ .
- $L_1$  est placée avant  $L_2$ .
- $L_2$  brillera moins que  $L_1$  si on les change de place.
- L'intensité du courant est plus élevée dans  $L_2$  que dans  $L_1$ .

2) Entourer la bonne réponse. Si on place une lampe  $L_3$  en série dans le circuit précédent :

- la lampe  $L_2$  brillera ( *plus / autant / moins* ) après l'ajout de la lampe  $L_3$ .
- l'intensité du courant ( *diminue / reste la même / augmente* ) dans le circuit.

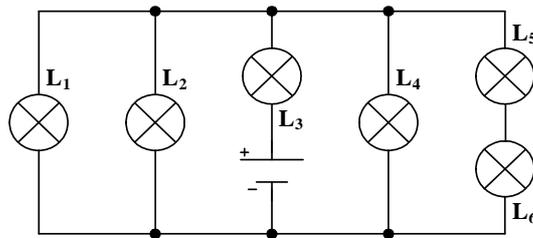
3) Entourer la bonne réponse. On retire la lampe  $L_3$ , puis on inverse  $L_1$  et  $L_2$ .

- $L_2$  brillera ( *plus / autant / moins* ) qu'avant son changement de place.
- $L_1$  brillera ( *plus / autant / moins* ) que  $L_2$ .
- $L_1$  brillera ( *plus / autant / moins* ) qu'avant le retrait de  $L_3$ .
- L'intensité dans le circuit sera ( *plus élevée / moins élevée / identique* ) après avoir inversé  $L_1$  et  $L_2$ .
- L'intensité du courant dans le circuit sera ( *plus élevée / moins élevée / identique* ) après avoir retiré  $L_3$ .
- Si on mesure une intensité de 0,4 A dans le fil relié à la borne + du générateur alors dans le fil qui relie les deux lampes, on mesure ( *0 A / 0,6 A / 0,4 A / 0,1 A* ).

4) On veut mesurer l'intensité du courant qui entre en  $L_1$ . Pour cela on place un ampèremètre ( *en dérivation / en série / peu importe* ) dans le circuit.

### Exercice 5:

- 1) Comment sont branchées les lampes  $L_1$  et  $L_2$  dans le schéma ci-après ?
- 2) Comment sont branchées les lampes  $L_5$  et  $L_6$  dans ce schéma ?
- 3) La lampe  $L_2$  grille. Quelles sont les lampes qui ne fonctionnent plus ?
- 4) On remet une lampe  $L_2$  neuve et on dévisse la lampe  $L_3$ .  
Quelles sont les lampes qui fonctionnent encore ?
- 5) On revisse  $L_3$  et on dévisse  $L_6$ . Quelles sont alors les lampes qui s'éteignent ?

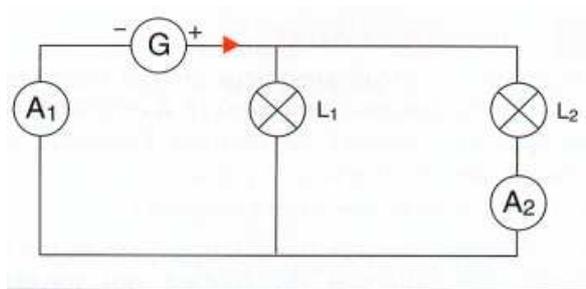


### Exercice 6:

Le circuit schématisé comprend deux ampèremètres:

L'ampèremètre  $A_1$  indique  $I_1 = 0.45$  A.

L'ampèremètre  $A_2$  indique  $I_2 = 0.25$  A.



- 1) Quelle sera l'intensité du courant traversant  $L_1$  ?  
On débranche  $L_1$ .
- 2) Les intensités  $I_1$  et  $I_2$  varient-elles ?  
Justifiez votre réponse et indiquer la ou les nouvelle(s) valeur(s) éventuelle(s).