

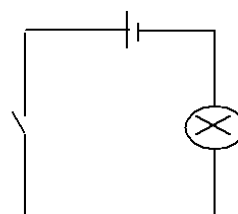
L'intensité du courant**Exercice N° 1 :**

Compléter les phrases ci-dessous :

- On mesure l'intensité du courant électrique à l'aide d'un.....
- L'intensité du courant électrique se note..... son unité est.....
- L'intensité du courant électrique mesurée dans une branche est.....
- Dans un.....la somme du courants.....est égale a la somme du courant.....

Exercice N° 2 :

On considère le circuit électrique ci-contre :



- 1- Représenter le sens conventionnel du courant électrique et celui de déplacement des électrons.
- 2- Ajouter le symbole d'un ampèremètre au circuit pour mesurer l'intensité I du courant électrique qui traverse la lampe **L**. Préciser les bornes + et – de cet ampèremètre.
- 3- L'ampèremètre utilisé est placé sur le calibre **C = 1A** et possède une échelle **E = 100**, l'aiguille s'immobilise devant la division **L = 80**.
 - a- Donner l'expression de I et calculer sa valeur.
 - b- Calculer la quantité d'électricité transportée par le courant I pendant 10 minutes.
 - c- Peut-on utiliser le calibre **C = 0,1A** ? Justifier la réponse.
- 4- La valeur indiquée par l'ampèremètre changera-t-elle si on change son place dans le circuit. Justifier la réponse.

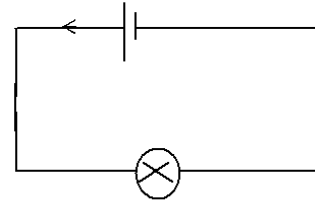
Exercice N° 3 :

- 1- Schématiser un circuit électrique comprenant les appareils suivants branchés en série : **pile P** ; **lampe L** ; **interrupteur K** ; **moteur M** et **un résistor R**.
- 2- Représenter par une flèche pleine le sens conventionnel du courant et par une flèche pointillée le sens de circulation des électrons.
- 3- Sachant que 9.10^{18} électrons traversent la section du résistor **R** pendant un temps **t = 3s**. Quelle est l'intensité du courant électrique dans le circuit ?
- 4- On relie les bornes de la lampe **L**, par un fil conducteur.
 - a- Qu'observe-t-on au niveau de la lampe ?
 - b- Qu'appelle-t-on cette opération ?

Exercice N°4 :

On considère le circuit représenté par le schéma suivant :

Si on ferme l'interrupteur la lampe s'allume :



- 1- Représenter sur le schéma le sens du courant électrique.
- 2- Pour mesurer l'intensité du courant électrique dans le circuit, on utilise un ampèremètre :
 - a- Représenter l'ampèremètre sur le schéma ci-dessus.
 - b- L'ampèremètre utilisé possède les calibres suivants : $C = 10A$; $C = 3A$ et $C = 1A$.
L'échelle utilisée est $E = 100$.

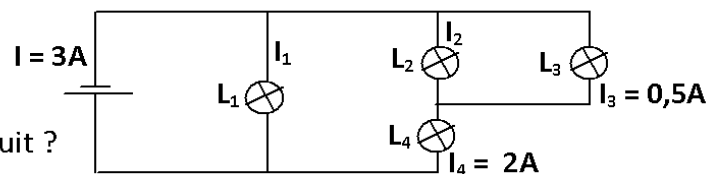
➤ Si on utilise le calibre $C = 3A$, l'aiguille de l'ampèremètre s'arrête devant la lecture

$L = 50$. Calculer l'intensité I du courant électrique.

➤ Peut-on utiliser le calibre $C = 1A$ pour calculer I . Justifier la réponse.

Exercice N°5 :

On considère le montage suivant :



- 1- Combien de nœuds comporte le circuit ?
- 2- Indiquer le sens du courant dans chaque branche.
- 3- En appliquant la loi des nœuds, calculer I_1 et I_2 .

Exercice N°6 :

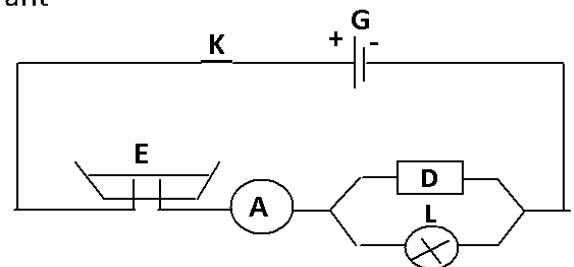
On considère le circuit électrique représenté par le schéma ci-contre :

1-a- Reproduire le schéma puis indiquer le sens du courant et préciser les bornes (+) et (-) de l'appareil (A).

b- Préciser l'effet du courant électrique :

- Dans la lampe (M).
- Dans l'électrolyseur (E).

c- Préciser le rôle de l'appareil (A). Donner leur nom.



2- L'aiguille de l'ampèremètre se stabilise sur la graduation numéro 90, le calibre utilisé est 300mA et l'échelle comporte 100 graduations. Déterminer l'intensité du courant I mesuré par l'ampèremètre.

3- On ajoute dans le montage un deuxième ampèremètre noté (A_1) identique au précédent et en utilisant le même calibre de 300mA, mesure un courant I_1 qui traverse la lampe indique 0,15A.

a- Représenter le schéma du nouveau montage.

b- Enoncer la loi des nœuds.

c- Dédurre l'intensité I_2 du courant qui traverse le dipôle D.

d- Sur quelle graduation se stabilise l'aiguille de l'ampèremètre (A_1).