

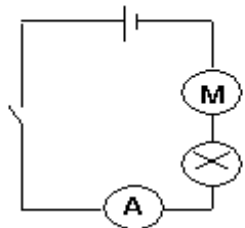
Le circuit électrique

Exercice N° 1 :

- 1- Recopier les phrases en choisissant le mot exact :
 - a- Une pile est : un générateur ; un récepteur.
 - b- Tous les éléments d'un circuit électrique : - sont des conducteurs électriques.
- ne sont pas des conducteurs électriques.
 - c- Un interrupteur ouvert : - empêche le passage du courant.
- permet le passage du courant.
 - d- le courant électrique sort du générateur par la borne : positive ; négative.
- 2- Compléter les phrases suivantes :
 - a- On appelle.....un dispositif capable de maintenir chargés deux pôles l'un.....et l'autre.....
 - b- Dans une lampe, le courant électrique produit un effetet un effet.....
 - c- Dans les conducteurs métalliques, le courant électrique est dû à un déplacement.....
 - d- Dans les électrolytes, le courant électrique est dû à un déplacement.....

Exercice N° 2 :

- 1- Schématiser un circuit électrique comprenant les appareils suivants branchés en série :
Pile ; lampe ; interrupteur ; moteur
- 2- Représenter par une flèche pleine le sens conventionnel de courant et par une flèche pointiller le sens de circulation des électrons.
- 3- a- Définir les termes suivants : isolant ; conducteur
b- Donner un exemple de chacun.
- 4- Le schéma d'un circuit électrique est représenté par la figure suivante :
 - a- Nommer les éléments du circuit.
 - b- Déterminer le nombre de fils de connexion utilisés.
 - c- Préciser la nature de branchement.
 - d- Représenter par une flèche pointillée le sens de circulation des électrons.



Exercice N° 3 :

On réalise le circuit électrique comprenant, montés en série : une pile, une lampe, un interrupteur et on intercale entre deux points M et N du circuit successivement les corps suivants : air, fil d'aluminium, gomme, fer, bois, plexiglas, cuivre, caoutchouc, argent et verre.

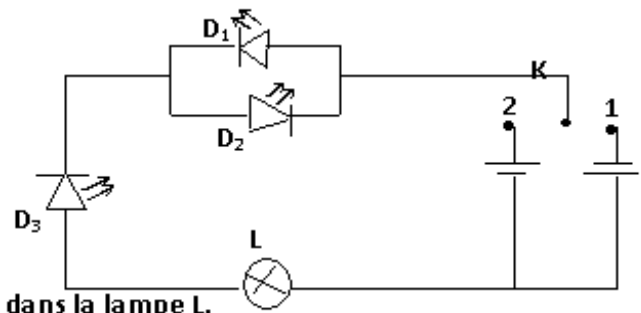
- 1- Faire le schéma du montage.
- 2- Classer les corps utilisés entre M et N dans le tableau suivant :

Isolants					
Conducteurs					

Exercice N°4 :

On considère le circuit ci-contre :

- 1- L'interrupteur K est mis sur la position (1).
 - a- Indiquer les diodes qui s'allument.
 - b- Dans quel sens se déplacent les électrons dans la lampe L.
- 2- L'interrupteur K est mis sur dans la position (2).
 - a- La lampe L va-t-elle s'allumer ?
 - b- Si non, proposer une opération qui permet de voir la lampe s'allumer.



Exercice N°5 :

- 1- On considère le circuit électrique comportant en série : une pile, un interrupteur fermé, une lampe, un moteur électrique et un électrolyseur ne contenant pas de liquide.
 - a- Donner, s'il y a le(s) isolant(s) dans ce circuit.
 - b- Préciser l'état du circuit (ouvert ou fermé)
- 2- On mettant dans l'électrolyseur une eau salée il se dégage des bulles de gaz aux électrodes, la lampe s'allume et le moteur tourne.
 - a- Préciser l'état du circuit.
 - b- Représenter le schéma du circuit. Indiquer le sens conventionnel du courant et le sens de déplacement des électrons et des ions.
 - c- donner les effets du courant qui apparaissent dans ce circuit.
- 3- Dans le circuit précédent on court-circuite la lampe et l'électrolyseur.
 - a- Représenter le schéma du nouveau circuit.
 - b- Préciser ce qui se passe à la lampe, à l'électrolyseur et au moteur.
 - c- Donner les effets du courant dans ce circuit.

Exercice N°6 :

Un circuit électrique série comporte : un générateur ; un interrupteur ; une lampe un électrolyseur et un ampèremètre. L'électrolyseur contient une solution qui conduit le courant électrique.

- 1- Faire le schéma du montage.
- 2- Préciser le sens du courant et celui des électrons.
- 3- Quels sont les effets du courant observés dans un circuit lorsque son interrupteur est fermé.
- 4- Ces effets changent-ils si on inverse le branchement des bornes du générateur.
- 5- Qu'est ce qu'un court-circuit ?