

Correction du devoir d'électricité n°1 (5°)

C	A	R	Co
1			
1			
1			
1			
1			
1			
3			
1			
1			
4			
1			

Exercice 1 : Connais-tu ton cours ? (6 points)

1- On dit que la lampe et la pile sont des dipôles car ils possèdent deux bornes.

2- La pile électrique fait partie de la catégorie des générateurs.

3- Le rôle d'un générateur est de faire circuler le courant électrique dans le circuit. Il est indispensable car sans lui aucun courant ne peut circuler dans le circuit.

4- La lampe et le moteur sont des exemples de dipôles récepteurs.

5-a) L'interrupteur sert à commander le passage du courant dans un circuit.

5-b) L'interrupteur laisse passer le courant électrique lorsqu'il est **fermé**. Quand il est ouvert, le courant **ne passe pas**.

Exercice 2 : Étude d'une lampe de poche? (4 points)

1-

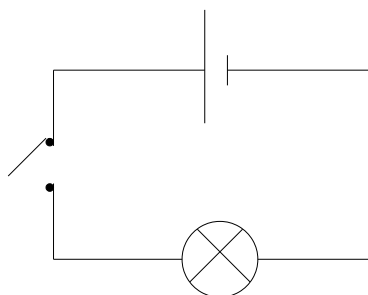


Je produis de la lumière lorsque le courant me traverse je suis : la lampe

Je commande l'allumage de la lampe, je suis : l'interrupteur

Je fournis le courant électrique au circuit, je suis : la pile

2- Schéma de la lampe torche :



Exercice n°3 : Comment faire tourner un moteur ? (7 points)

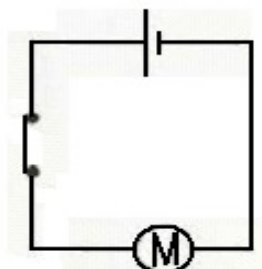
1- Le moteur appartient à la famille des récepteurs. Il convertit l'énergie électrique en énergie mécanique.

2- Symboles normalisés des dipôles :

Dipôle	Pile	Moteur	Interrupteur ouvert	Interrupteur fermé
Symbole				

3- Schéma normalisé du circuit :

4- Pour que le moteur fonctionne il faut impérativement que l'interrupteur soit en position fermée afin que le courant puisse circuler dans le circuit.



faut impérativement que l'interrupteur soit en position fermée afin que le courant

puisse circuler dans le circuit.

Exercice n°4 : Matériaux

isolants (6 points)

1-a) Un conducteur est un matériau dans lequel le courant peut passer.

1-b) Un isolant est un matériau dans lequel le courant ne peut pas passer.

2- Tableau de résultats :

	Allumette en bois	Bouteille de verre	Mine de crayon en carbone	Clou en fer	Gobelet en plastique
État de la lampe	Éteinte	Éteinte	Allumée	Allumée	Éteinte

3-a) D'après le tableau de résultats, le fer et le carbone sont des matériaux conducteurs.

3-b) De même, le bois, le verre et le plastique sont des isolants.

4- Le courant délivré par la pile n'est pas assez élevé pour traverser le corps humain. Cependant le corps humain est conducteur de l'électricité, et le courant électrique peut donc traverser le corps humain. Il est donc très dangereux de toucher les prises de courant à la maison, on risque de se blesser voire mourir.

Exercice 5 : Étude d'un document (2 point bonus)

1- La photopile utilise le Soleil comme source d'énergie pour produire de l'électricité.

2- La photopile utilise une source d'énergie inépuisable et a donc une durée de vie d'environ 30 ans.

Qualité de la rédaction - soin de la copie - orthographe

1

1

1

1

1

1

1

1