

Déroulement de la séance

Dans un premier chapitre les élèves ont construit des circuits simples et ils les ont dessinés. Au cours de « Représentation des circuits », ils vont représenter des circuits électriques à l'aide de symboles normalisés.

La première partie commence par un rappel concernant le nom des appareils utilisés. On en profite pour en introduire deux nouveaux : la résistance et la DEL. Ensuite le professeur donne les symboles normalisés de chaque appareil.

Dans la deuxième partie, on utilise les symboles normalisés pour construire les schémas des circuits. On débute en associant le bon schéma au circuit dessiné. Ensuite, on fait faire aux élèves le schéma du circuit dessiné. Puis ils doivent reconnaître les appareils qui sont présents dans un circuit schématisé. Pour finir, on les fait passer du schéma au circuit en leur faisant construire le montage schématisé.

Matériel : - pile,


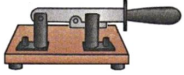

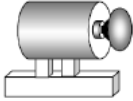

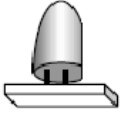
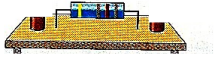
- fils de connexion,
- lampe,
- support,
- interrupteur,
- moteur,
- résistance,
- DEL.

E3 : REPRESENTATION DES CIRCUITS

I- Les symboles normalisés



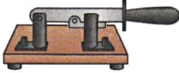
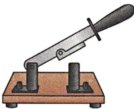
1- Rappels : les appareils électriques


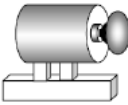

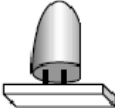
Relier les dessins de la colonne de gauche avec leurs noms de la colonne de droite.

<u>Dessins</u>	<u>Noms</u>
	● ● Fil de connexion
	● ● Diode électroluminescente (DEL)
	● ● Lampe
	● ● Moteur
	● ● Résistance
	● ● Pile
	● ● Interrupteur

2- Représentation des appareils électriques

Compléter les tableaux suivants :

Appareils électriques	Pile	Lampe	Interrupteur	
Dessins				
Symboles				

Appareils électriques	Fil de connexion	Moteur	Résistance	DEL ou LED
Dessins				
Symboles				

Compléter les phrases ci-dessous par les expressions : **rapidement, tout le monde, symboles normalisés, symbole normalisé.**

Chaque appareil électrique d'un circuit est représenté par un

Les permettent de représenter les appareils électriques. De plus, pour que reconnaisse un appareil électrique, on utilise les symboles normalisés.

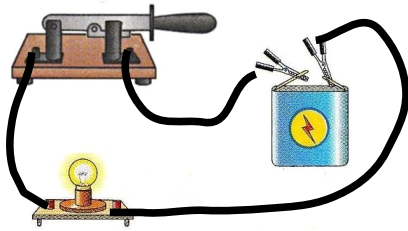
II- Représentation des circuits

Compléter les phrases suivantes par **schématiser, symboles normalisés, schéma.**

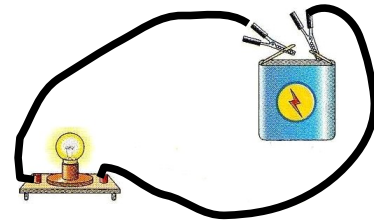
La représentation codée d'un circuit électrique est appelée.....

Pour un circuit électrique, on relie les des appareils électriques présents dans le circuit.

1- Quel schéma correspond au circuit ?



Dessin 1



Dessin 2

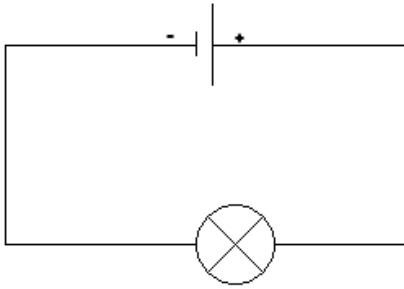


Schéma 1

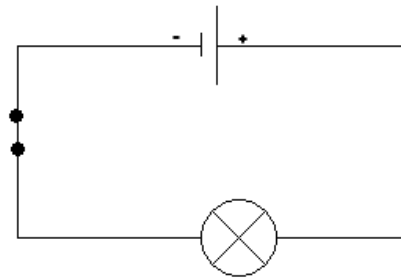


Schéma 2

Pour répondre aux questions ci-dessous, compléter par les numéros 1 et 2.

1- Quel schéma correspond au dessin 1 ?

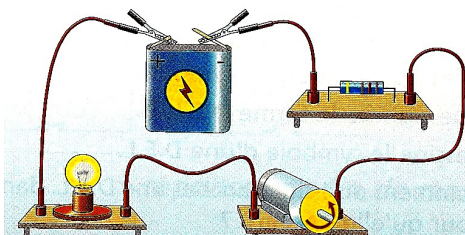
Le schéma correspond au dessin 1.

2- Quel schéma correspond au dessin 2 ?

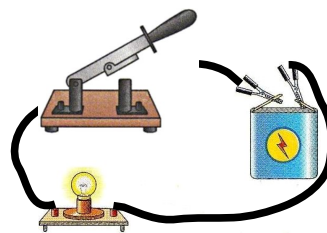
Le schéma correspond au dessin 2.

2- Schématiser les circuits

Schématiser les deux circuits suivants :



Dessin 1



Dessin 2

Schéma 1

Schéma 2

3- Réalisation du montage

Ci-dessous sont représentés les schémas de deux circuits :

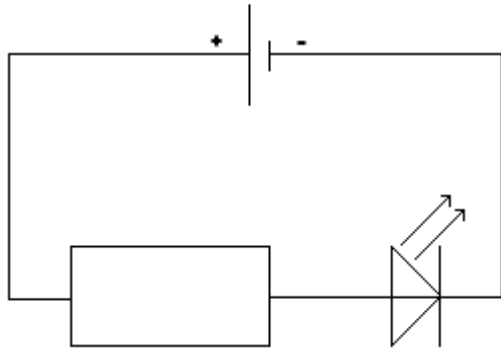


Schéma 1

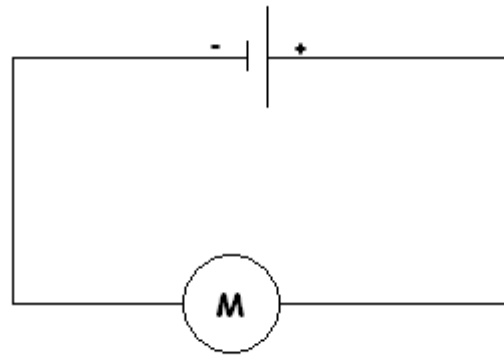


Schéma 2

1- Dans le schéma 1, quels sont les appareils électriques ?

Les appareils électriques sont :

-
-
-

2- Dans le schéma 2, quels sont les appareils électriques ?

Les appareils électriques sont :

-
-

3- Réaliser les deux montages correspondant aux circuits schématisés afin que la DEL s'allume et que le moteur tourne.