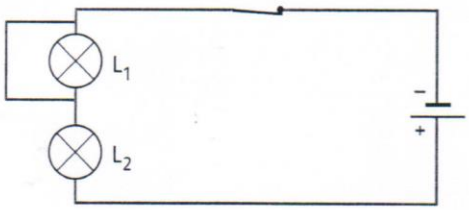
Exercices

1 Lampe en court-circuit

Observe le schéma ci-dessous :



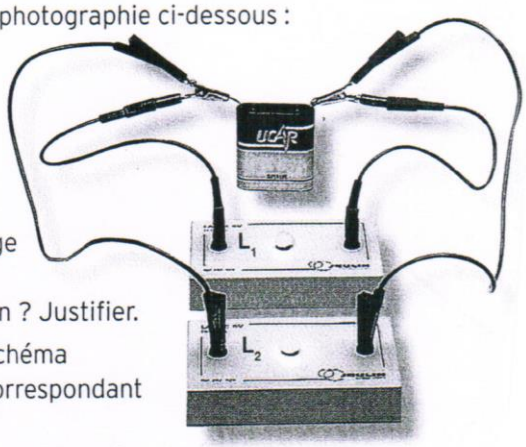
1. Quelle lampe a été court-circuitée ?

2. Quelle lampe reste allumée ? Pourquoi ?

3. Reproduis le schéma et dessine la boucle de courant.

2 Faire un schéma

Observer la photographie ci-dessous :

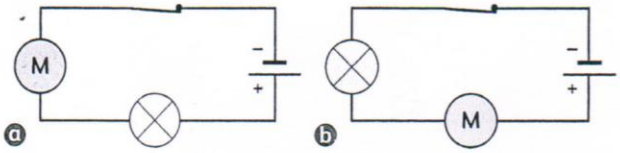


a) S'agit-il d'un montage en série ou en dérivation ? Justifier.

b) Faire le schéma normalisé correspondant à ce circuit.

c) Si la lampe L_1 est détériorée, que se passera-t-il pour la lampe L_2 ?

3 Réponds par OUI ou NON.



Entre les schémas a et b :

A. il y a eu permutation de la lampe et du moteur ;

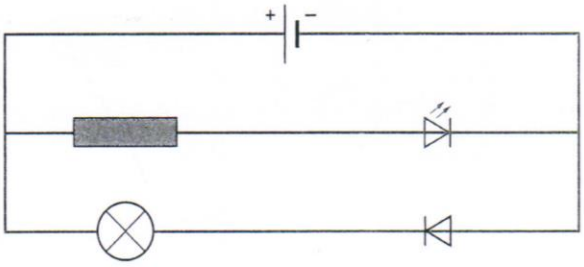
B. la lampe brille de façon différente ;

C. le moteur tourne plus vite en b ;

D. les fonctionnements de la lampe et du moteur ne sont pas modifiés.

4 Diode et court-circuit

On considère le montage suivant :

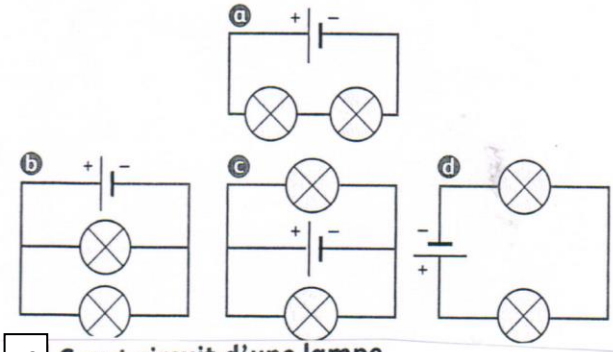


1. Précise si la lampe et la DEL sont allumées.

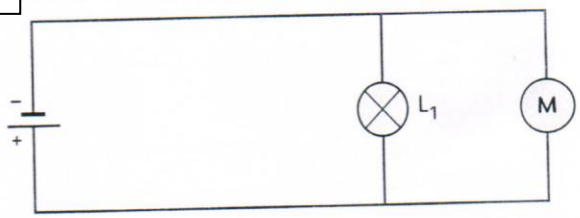
2. Quel composant dois-tu mettre en court-circuit pour que le courant circule dans les deux boucles de circuit ?

3. Dessine le montage correspondant en ajoutant les nouvelles boucles.

5 Dans quels circuits les dipôles sont-ils montés en dérivation ?



6 Court-circuit d'une lampe



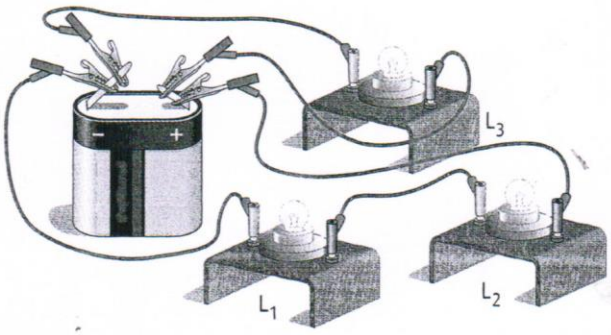
1. Recopie le schéma ci-dessus et schématise le fil court-circuitant L_1.

2. Le moteur peut-il continuer de tourner ? Justifie ta réponse.

3. Complète le schéma de la question 1 en y indiquant le trajet suivi par le courant.

7 Prévois le fonctionnement du circuit

On considère le montage suivant :



1. Schématise le circuit correspondant à ce montage en y indiquant le sens du courant.

2. On suppose que L_1 est dévissée. L_2 et L_3 brillent-elles ?

3. On suppose que L_3 est grillée. L_1 et L_2 brillent-elles ?

8 Problème de soir de Noël

Floriane a trouvé une vieille guirlande électrique dans le grenier. Toutes les lampes fonctionnent.

1. Comment pourrait-on vérifier qu'elles sont bien montées en série ?

2. Quel est l'inconvénient de ce type de circuit ?