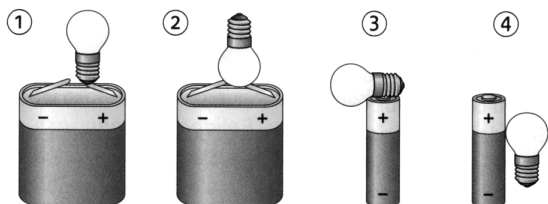


**6.01** Ajoute dans chaque cas le ou les fils de connexion qui permettront à la lampe de briller.



**6.02**

1. Explique la différence entre les mots « objets » et « matériau ». Illustre ta réponse par un exemple.
2. Donne trois exemples de matériaux isolants.
3. Cite deux objets différents réalisés avec le même matériau conducteur.
4. Cite deux matériaux différents, l'un conducteur et l'autre isolant, permettant de réaliser le même objet.

**6.03**

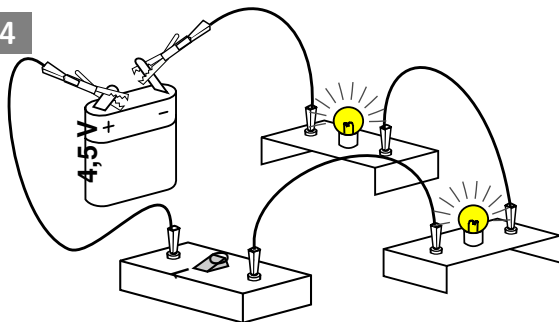
On utilise deux piles A et B et deux lampes  $L_1$  et  $L_2$  pour effectuer les trois expériences ci-dessous.



Réponds aux questions **en justifiant**.

1. La pile B est-elle utilisée ?
2. La lampe  $L_1$  est-elle détériorée ?
3. La pile A est-elle utilisée ?
4. La lampe  $L_2$  est-elle grillée ?

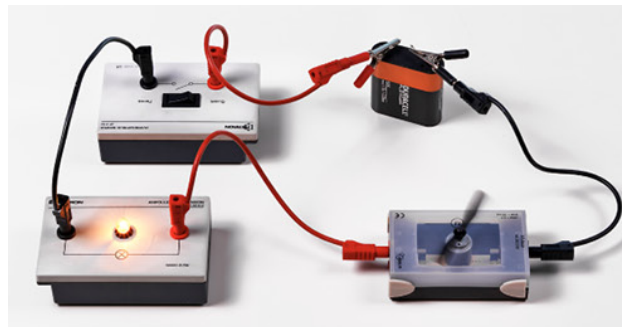
**6.04**



1. Où se trouve le générateur ?
2. Quels sont les récepteurs utilisés ?
3. Combien de fils de connexion a-t-on utilisés ?
4. L'interrupteur est-il ouvert ou fermé ? Justifier.

**6.05**

Lola a réalisé le circuit ci-dessous dans lequel la lampe brille.

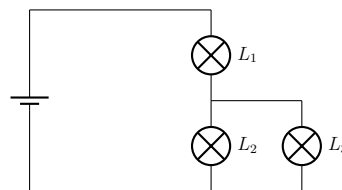


1. Réaliser le schéma normalisé du circuit.
2. Représenter le sens du courant par une flèche.
3. Lorsque Lola permute<sup>a</sup> le branchement des fils de la pile, que se passe-t-il ?

<sup>a</sup>Permuter signifie échanger de place. Synonyme de intervertir.

**6.06**

On considère le circuit électrique suivant :

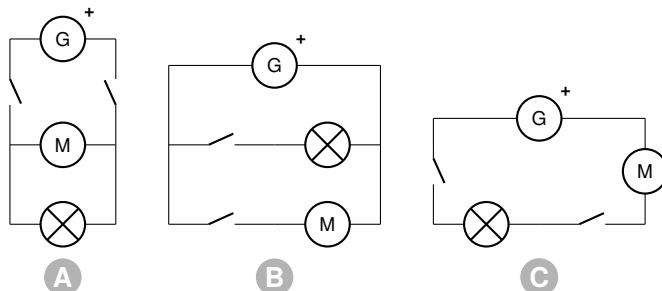


1. Si la lampe  $L_1$  grille, les autres lampes continuent-elles de fonctionner ?
2. Si la lampe  $L_2$  grille, les autres lampes continuent-elles de fonctionner ?



**6.07**

Sur une multiprise, on branche un ventilateur et une lampe commandés chacun par un interrupteur. Parmi les circuits ci-dessous, indiquer celui qui correspond au circuit de la multiprise avec le ventilateur et la lampe branchés dessus. Justifier.



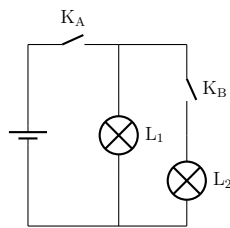
**6.08**

Les voitures disposent de plusieurs phares à l'avant. Les feux de croisements sont utilisés pour être vu et éclairer dans la nuit sans éblouir. Les feux de route sont utilisés pour bien voir la nuit mais doivent être coupés à l'approche d'un autre véhicule.



fig. A : feu de croisement allumé

fig. B : feu de route allumé



1. Dans quelles positions les interrupteurs doivent-ils être pour qu'aucune des lampes ne fonctionnent ?
2. Dans quelles positions les interrupteurs doivent-ils être pour que seule la lampe  $L_1$  fonctionne ?
3. Comment les interrupteurs doivent-ils être pour que les lampes  $L_1$  et  $L_2$  fonctionnent ?
4. Est-il possible de faire fonctionner uniquement la lampe  $L_2$  ?
5. Ce circuit correspond à l'installation électrique des phares d'une voiture. Quelle lampe correspond au feu de croisement ? Quelle lampe correspond au feu de route ?