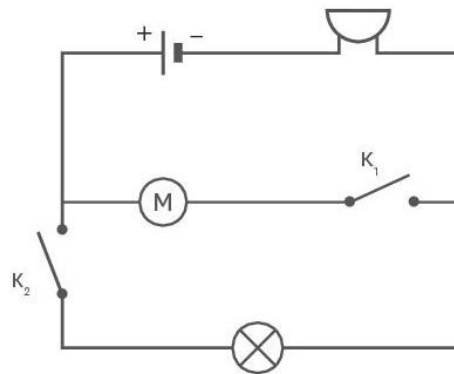


11 Un circuit bruyant.

On s'intéresse au circuit schématisé ci-contre.

1. La lampe et le moteur sont-ils branchés en série ou en dérivation ? Pour quelle raison ?
2. Que se passe-t-il si l'interrupteur K_1 est fermé mais que l'interrupteur K_2 reste ouvert ? Pour quelle raison ?
3. Que se passe-t-il si l'interrupteur K_2 est fermé mais que l'interrupteur K_1 reste ouvert ? Pour quelle raison ?



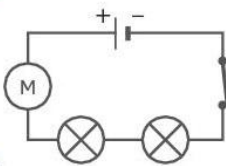
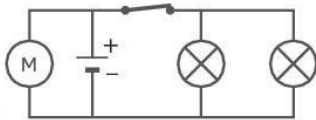
15 Choisis le bon montage.

COMPÉTENCE Comprendre et interpréter des tableaux ou des documents graphiques

Le moteur d'une voiture électrique doit fonctionner même si les deux lampes des phares sont éteintes.

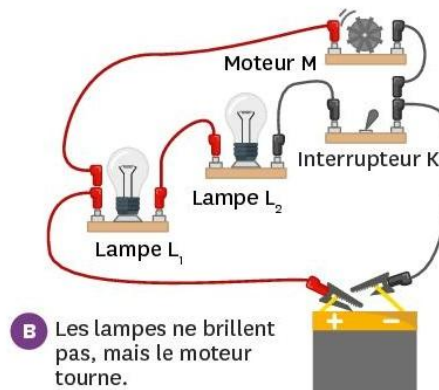
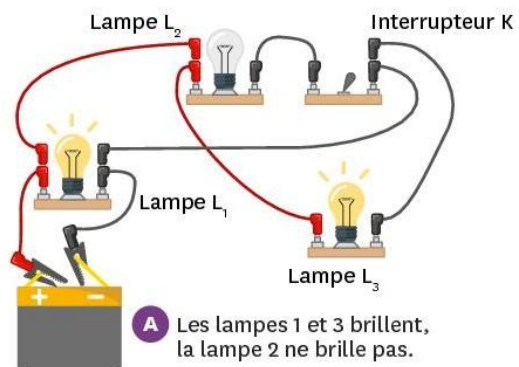


1. En justifiant ta réponse, indique quel est le bon circuit.



18 Schématisation de circuits compliqués.

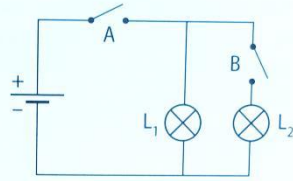
1. Schématise les circuits suivants. N'oublie pas d'indiquer le sens du courant si celui-ci circule.



20 Les phares d'une voiture

D4 Je modélise pour expliquer

Kylian a réalisé le montage schématisé ci-contre.



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

Coup de pouce

Les codes sont utilisés pour être vu et éclairer dans la nuit sans éblouir. Les phares sont utilisés pour bien voir la nuit mais doivent être coupés à l'approche d'un autre véhicule.

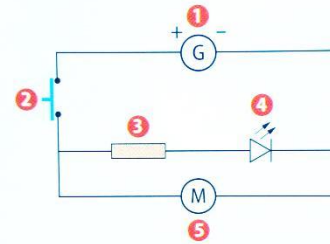


1. Code allumé 2. Phare allumé

21 La machine à laver

D13 Je lis et je comprends

Lorsqu'on appuie sur le bouton « marche-arrêt » d'une machine à laver, un voyant lumineux s'allume et le tambour tourne. Le circuit électrique simplifié de la machine à laver a été schématisé ci-dessous.



Le générateur représente la prise électrique. Le bouton marche-arrêt est un bouton poussoir. Le voyant lumineux est une diode électroluminescente (DEL) protégée par un composant électrique appelé résistance qui limite la quantité de courant traversant la DEL. Le tambour est un moteur qui tourne pour laver le linge.

1. Retrouver le nom des composants électriques numérotés.
2. a. Comment la DEL et la résistance sont-elles associées ?
b. Le moteur est-il branché en série ou en dérivation par rapport à l'ensemble {DEL-résistance} ?
3. L'interrupteur étant fermé, la DEL peut-elle s'éclairer si le moteur est en panne ?