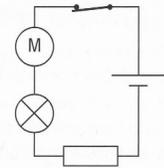


Exercices Séquence "Circuits en série"

1 Prévoir l'éclat d'une lampe

- Quels sont les dipôles branchés en série dans ce circuit ?
- La lampe brille-t-elle autant si on inverse sa position avec celle du moteur ?
- La lampe brille-t-elle encore si le moteur tombe en panne ?



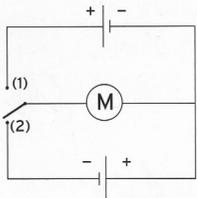
3 Inconvénients d'un circuit en série

A la maison, la plupart des appareils électriques ne sont pas branchés en série. Jean-Baptiste désire comprendre pourquoi.

Quels seraient les inconvénients de ce type de montage si les appareils étaient branchés en série ? Justifie ta réponse.

4 Avec un commutateur

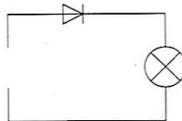
Il existe des « interrupteurs à 3 bornes » appelés « commutateurs ». Le levier de l'interrupteur a deux positions possibles (1) et (2). On propose le schéma ci-dessous :



- Représenter le schéma lorsque le levier de l'interrupteur est basculé en (1) et indiquer le sens du courant dans le circuit.
- Représenter le schéma lorsque le levier de l'interrupteur est basculé en (2) et indiquer le sens du courant dans le circuit.
- Quel est l'intérêt de ce montage ?

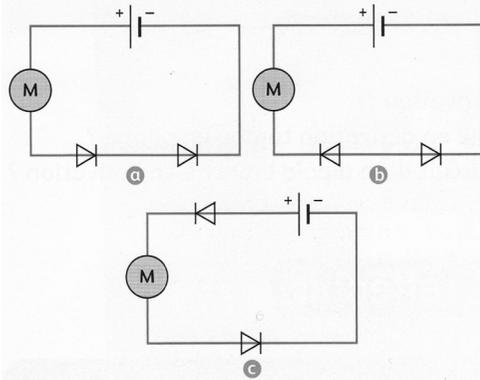
7 Monter une pile

Refaites le schéma et complétez-le en disposant une pile de façon que la lampe brille.



2 Court-circuit salvateur

Observe les schémas des circuits ci-dessous :



1. Quels sont les circuits où le moteur ne tourne pas ? Explique pourquoi.

2. En ajoutant un simple fil de connexion supplémentaire, schématise le montage à réaliser afin que le moteur puisse tourner.

5 Protection de dipôles

Kévin veut protéger une DEL d'un courant trop intense en branchant une résistance en série.

Faut-il qu'il place la résistance avant ou après la DEL ? Justifie ta réponse.

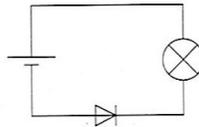


6 Utiliser une diode

On réalise le montage ci-contre :

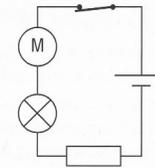
a. La lampe ne brille pas. Pourquoi ?

b. Pour que la lampe brille, on peut réaliser deux modifications dans le circuit. Lesquelles ?



1 Prévoir l'éclat d'une lampe

- Quels sont les dipôles branchés en série dans ce circuit ?
- La lampe brille-t-elle autant si on inverse sa position avec celle du moteur ?
- La lampe brille-t-elle encore si le moteur tombe en panne ?



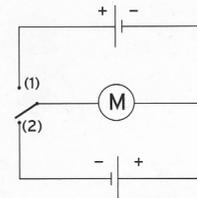
3 Inconvénients d'un circuit en série

A la maison, la plupart des appareils électriques ne sont pas branchés en série. Jean-Baptiste désire comprendre pourquoi.

Quels seraient les inconvénients de ce type de montage si les appareils étaient branchés en série ? Justifie ta réponse.

4 Avec un commutateur

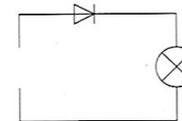
Il existe des « interrupteurs à 3 bornes » appelés « commutateurs ». Le levier de l'interrupteur a deux positions possibles (1) et (2). On propose le schéma ci-dessous :



- Représenter le schéma lorsque le levier de l'interrupteur est basculé en (1) et indiquer le sens du courant dans le circuit.
- Représenter le schéma lorsque le levier de l'interrupteur est basculé en (2) et indiquer le sens du courant dans le circuit.
- Quel est l'intérêt de ce montage ?

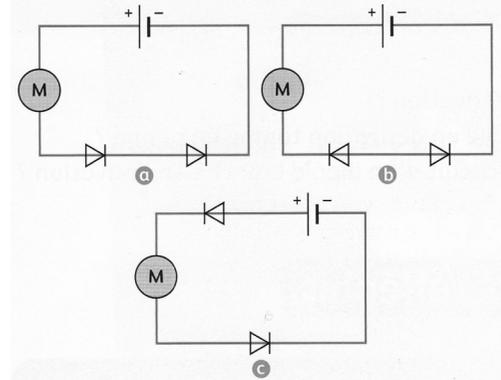
7 Monter une pile

Refaites le schéma et complétez-le en disposant une pile de façon que la lampe brille.



2 Court-circuit salvateur

Observe les schémas des circuits ci-dessous :



1. Quels sont les circuits où le moteur ne tourne pas ? Explique pourquoi.

2. En ajoutant un simple fil de connexion supplémentaire, schématise le montage à réaliser afin que le moteur puisse tourner.

5 Protection de dipôles

Kévin veut protéger une DEL d'un courant trop intense en branchant une résistance en série.

Faut-il qu'il place la résistance avant ou après la DEL ? Justifie ta réponse.



6 Utiliser une diode

On réalise le montage ci-contre :

a. La lampe ne brille pas. Pourquoi ?

b. Pour que la lampe brille, on peut réaliser deux modifications dans le circuit. Lesquelles ?

