

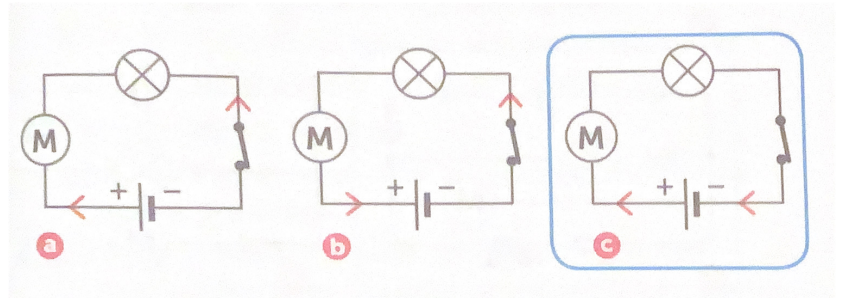
Exercices d'entraînement avec des niveaux différenciés - CORRIGÉ

QCM (NIVEAU 1)

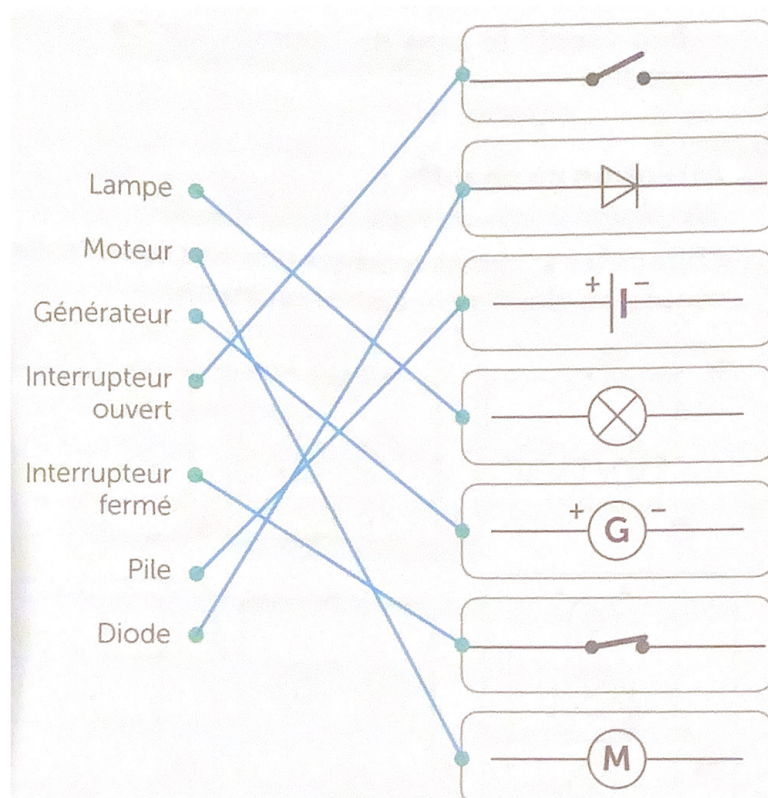
Entoure la bonne réponse:

- 1) Dans un circuit électrique en série comportant deux lampes avec un interrupteur ouvert entre les deux:
 - A) aucune lampe ne brille.
 - B) les deux lampes brillent.
 - C) seule la lampe avant l'interrupteur brille.
 - D) seule la lampe après l'interrupteur brille.
- 2) Dans un circuit électrique, à l'extérieur du générateur, le courant:
 - A) va du récepteur vers les bornes + et - du générateur.
 - B) va de la borne + du générateur vers la borne - du générateur.
 - C) va de la borne - du générateur vers la borne + du générateur.
- 3) Une pile est court-circuitée lorsque:
 - A) l'interrupteur en série avec la pile est ouverte.
 - B) l'interrupteur en série avec la pile est fermé.
 - C) l'interrupteur en dérivation avec la pile est ouvert.
 - D) l'interrupteur en dérivation avec la pile est fermé.
- 4) Pour protéger une installation électrique du risque d'incendie lié aux courts-circuits, on utilise:
 - A) une pile.
 - B) un interrupteur.
 - C) un moteur.
 - D) un disjoncteur.

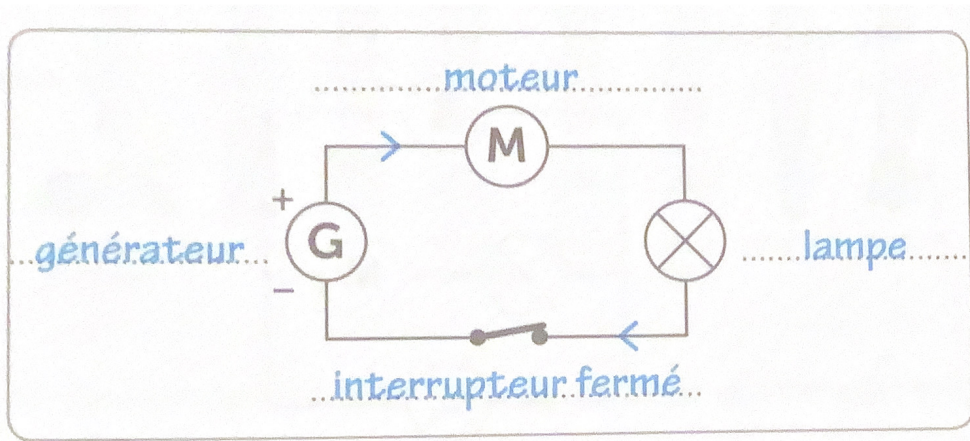
EXERCICE 1 (NIVEAU 1): Entoure le schéma dans lequel le sens du courant est bien représenté.



EXERCICE 2 (NIVEAU 1): Associe les symboles aux dipôles correspondants.



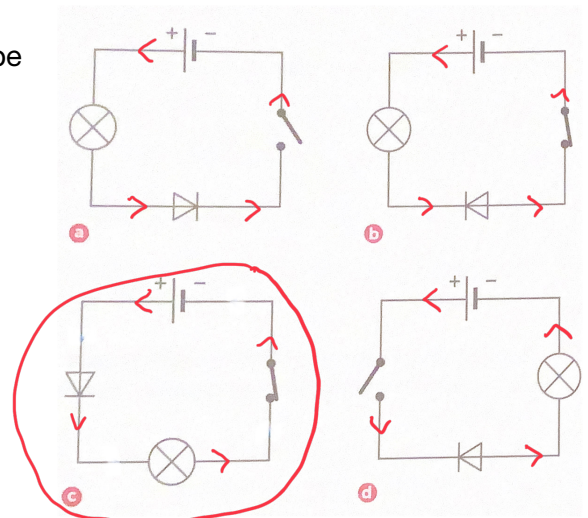
EXERCICE 3 (NIVEAU 1): **Écris** les noms des dipôles représentés sur le schéma et indique le sens du courant électrique.



EXERCICE 4 (NIVEAU 2): **Classe** les circuits dans le tableau.

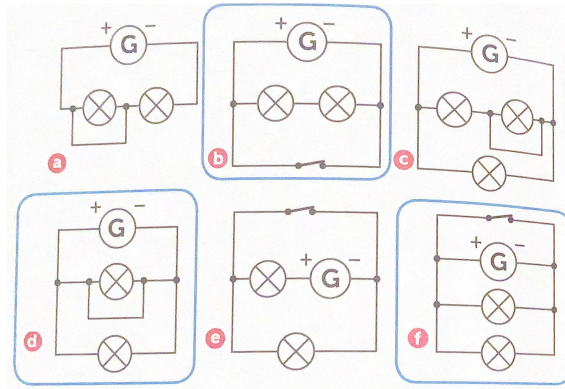
Dipôles branchés en série	Dipôles branchés en dérivation
... 1 et 4. 2 et 3. ...

EXERCICE 5 (NIVEAU 2): **Entoure** le seul circuit où la lampe brille et flèche le sens du courant dans tous les circuits.



EXERCICE 6 (NIVEAU 2): **Explique** pourquoi la lampe ne brille pas dans ce circuit. Ce circuit ne comporte que des dipôles récepteurs (lampe, moteur, interrupteur). Il faut rajouter un dipôle générateur (pile ou générateur) pour que la lampe brille.

EXERCICE 7 (NIVEAU 3): **Entoure** les schémas représentant des circuits électriques qui pourraient causer un incendie.



EXERCICE 8 (NIVEAU 3): Mathéo a branché dans sa chambre une multiprise. Chaque prise est déjà occupée par un appareil (ordinateur, écran, imprimante et lampe halogène). Les prises d'une multiprise sont branchées en dérivation les unes par rapport aux autres. Il est fortement déconseillé de brancher des multiprises en cascade. Le courant pourrait être aussi intense que la première multiprise pourrait s'enflammer.

Coche la ou les bonnes réponses.

1) Lorsque Mathéo éteint l'écran de son ordinateur:

- A) l'ordinateur et son imprimante s'éteignent aussi.
- B) l'ordinateur et son imprimante restent allumés.
- C) l'ordinateur et son imprimante restent allumés et ont plus de puissance.

2) Mathéo veut ajouter un radiateur et une télévision en branchant une seconde multiprise sur la première. La nouvelle multiprise branchée en cascade sera branchée:

- A) en dérivation avec la première multiprise.
- B) en série avec la première multiprise.

3) On peut dire à Mathéo:

- A) qu'il peut brancher la seconde multiprise sur la première.
- B) que brancher une seconde multiprise sur la première pourrait entraîner un incendie.
- C) qu'il vaut mieux installer une nouvelle prise dans sa chambre.

EXERCICE 9 (NIVEAU 3): Il est primordial d'économiser l'énergie électrique. Les appareils électriques en veille représentent une consommation d'électricité non négligeable. Dans la multiprise ci-contre, chaque interrupteur commande une prise. Un interrupteur principal commande l'ensemble.

1) **Explique** comment ce type de multiprise permet d'économiser de l'électricité.

Chaque interrupteur commande l'appareil branché sur la prise. En l'ouvrant, on peut éteindre les appareils dont la veille n'est pas nécessaire, ce qui permet d'économiser de l'énergie.

2) **Complète** le schéma électrique ci-dessous représentant la multiprise en ajoutant des fils de connexion et des interrupteurs (les prises sont représentées un cercle et trois points et le secteur par un générateur) .

