

Correction

QCM ÉLECTRICITÉ Exercice 2

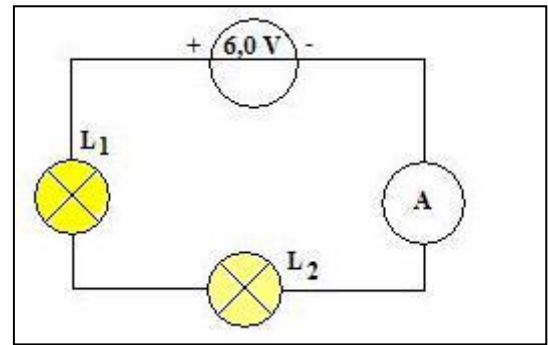
Un circuit comporte en série : un générateur de tension, deux lampes et un ampèremètre.

1- La lampe L_1 brille normalement, la lampe L_2 brille très peu.

- ☒ La lampe L_2 n'est pas adaptée au circuit.
- ☐ La lampe L_2 brillerait plus que L_1 si on inversait les positions des lampes L_1 et L_2 .

2- L'ampèremètre indique $I = 108 \text{ mA}$,

- ☐ Le courant d'intensité I parcourt la lampe L_2 .
- ☒ Le courant d'intensité I parcourt les 2 lampes.
- ☐ l'intensité du courant dans la lampe L_1 est plus grande car elle est plus près de la borne positive du générateur.
- ☐ l'intensité du courant est de 54 mA dans chaque lampe.



3- L'ampèremètre est utilisé sur le calibre 200 mA , les bornes mA et COM sont reliés au circuit.

- ☐ Lorsque la borne mA est reliée à la borne - du générateur et la borne COM à la lampe L_2 , l'indication est positive.
- ☒ Lorsque la borne COM est reliée à la borne - du générateur et la borne mA à la lampe L_2 , l'indication est positive.
- ☒ Lorsque l'indication de l'ampèremètre est positive, le courant entre par la borne mA et sort par la borne COM .
- ☒ En observant le schéma on peut dire que le courant électrique circule dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

4- Le générateur de tension porte l'indication $6,0 \text{ V}$, choisir la ou les expressions qui conviennent, la question est considérée comme "bonne" que lorsque toutes les réponses justes sont données.

- ☐ la tension du générateur est $+ 6,0 \text{ V}$
- ☐ le générateur débite une tension de $6,0 \text{ V}$
- ☒ la tension aux bornes du générateur est $+ 6,0 \text{ V}$
- ☒ il existe une tension de $6,0 \text{ V}$ entre les bornes $+$ et $-$ du générateur
- ☐ le générateur fournit $6,0 \text{ V}$ au circuit
- ☐ La tension qui circule dans le circuit est $6,0 \text{ V}$

5- On veut mesurer la tension aux bornes des lampes L_1 puis L_2 .

- ☐ On remplace l'ampèremètre par un voltmètre.
- ☐ On branche le voltmètre entre le générateur et la lampe L_1 puis entre L_1 et L_2
- ☒ Il faut brancher le voltmètre en dérivation aux bornes de L_1 puis de L_2
- ☐ Il faut brancher le voltmètre en dérivation aux bornes des deux lampes.

6- Les mesures des tensions ont été effectuées : U_1 et U_2 sont les deux valeurs mesurées respectivement aux bornes de L_1 et L_2 . Quelles sont la ou les valeurs possibles ?

- ☐ $U_1 = 6,0 \text{ V}$ et $U_2 = 6,0 \text{ V}$ comme aux bornes du générateur.
- ☐ $U_1 = 4,2 \text{ V}$ et $U_2 = 3,2 \text{ V}$
- ☐ $U_1 = U_2 = 3,0 \text{ V}$
- ☐ $U_1 = 4,2 \text{ V}$ et $U_2 = 1,8 \text{ V}$
- ☒ $U_1 = 1,8 \text{ V}$ et $U_2 = 4,2 \text{ V}$