

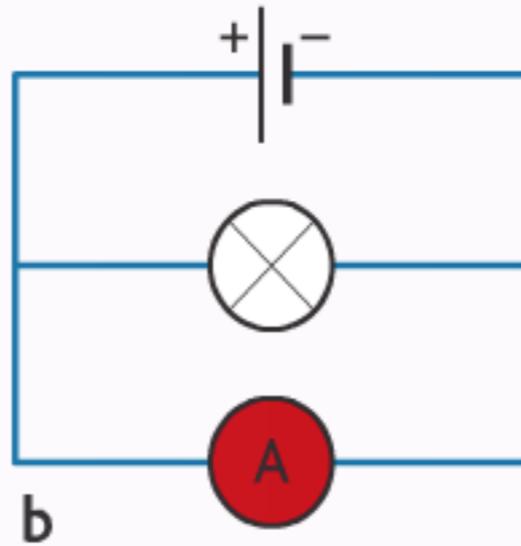
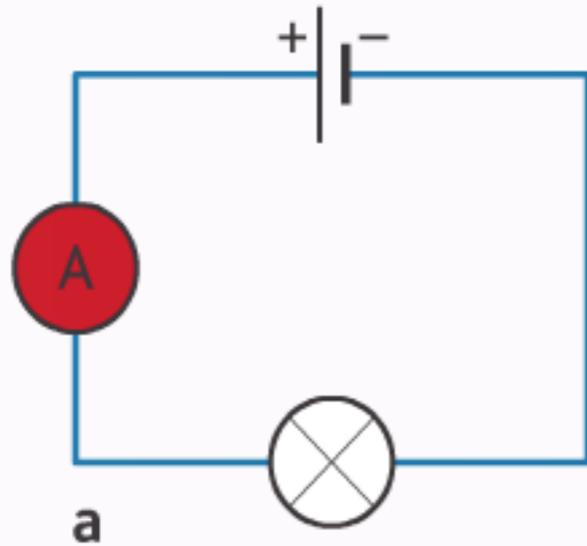
Dans le salon - Chapitre 1 - Je m'entraîne

Connaître les circuits en série et en dérivation.

 **Expliquer les fondements des règles de sécurité en électricité .**

Exercice 1

Quel est le schéma du montage correct de l'ampère-mètre ? Critique le schéma erroné.



Exercice 2

Réponds par vrai ou par faux à chacune des affirmations suivantes.

- a.** L'unité d'intensité est le volt.
- b.** L'ampèremètre se branche en série.
- c.** Le multimètre sert à mesurer des longueurs.
- d.** L'intensité ne dépend pas de l'ordre des dipôles.

Exercice 3

Coche la réponse correcte et corrige les phrases fausses

a. Dans un circuit en dérivation, le courant circulant dans la branche principale se sépare dans les branches dérivées.

Vrai Faux

.....
.....

b. Un nœud est défini comme l'extrémité d'un fil de connexion.

Vrai Faux

.....
.....

c. Dans un circuit en dérivation, l'intensité est la même dans toutes les branches dérivées.

Vrai Faux

.....
.....

Exercice 4

Emma utilise un multi-mètre pour mesurer une intensité.

Quelle erreur a-t-elle commise ?



Exercice 5

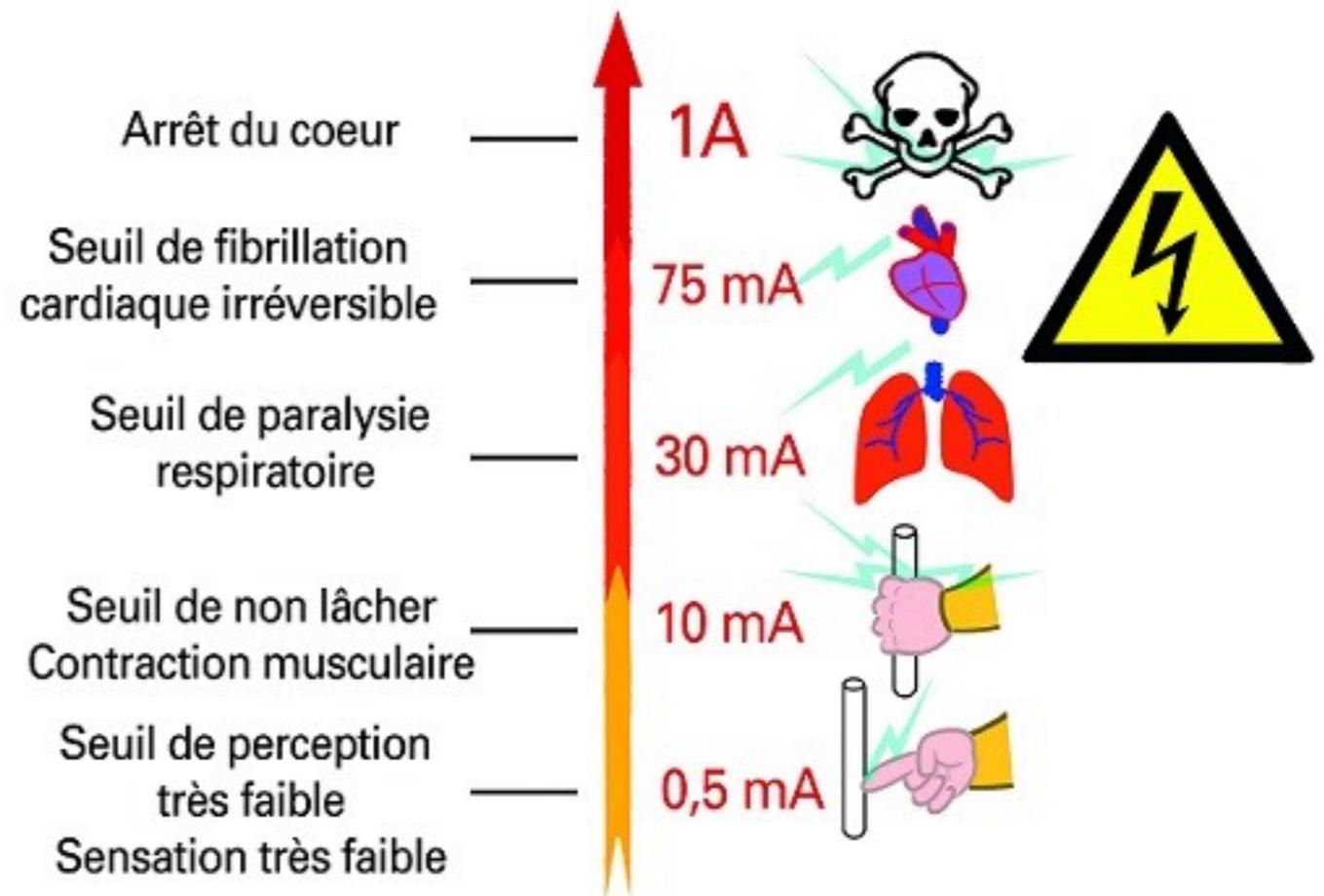
Les effets du courant sur le corps humain sont :

1) L'électrisation :

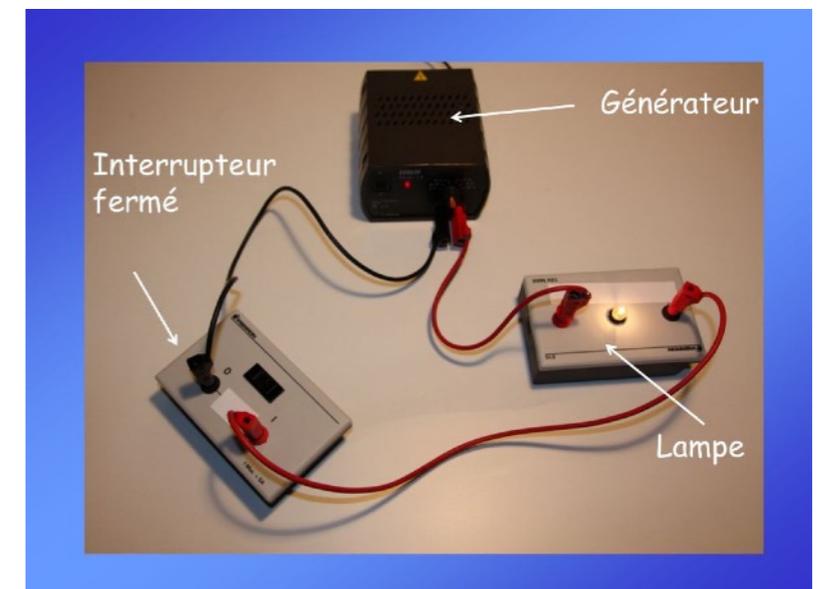
L'électrisation correspond à une traversée du corps humain par un courant électrique.
Elle peut avoir les conséquences suivantes :

2) L'électrocution:

L'électrocution est une électrisation dont les conséquences sont mortelles.



1. Le passage du courant électrique dans le corps humain présente t-il un danger ?
2. De quelle grandeur physique dépend le niveau de danger ?
3. Dans un circuit simple comme celui ci contre, habituellement utilisé au collège, un courant d'intensité 100mA circule. Présente-t-il un danger ? Si oui, lequel ?

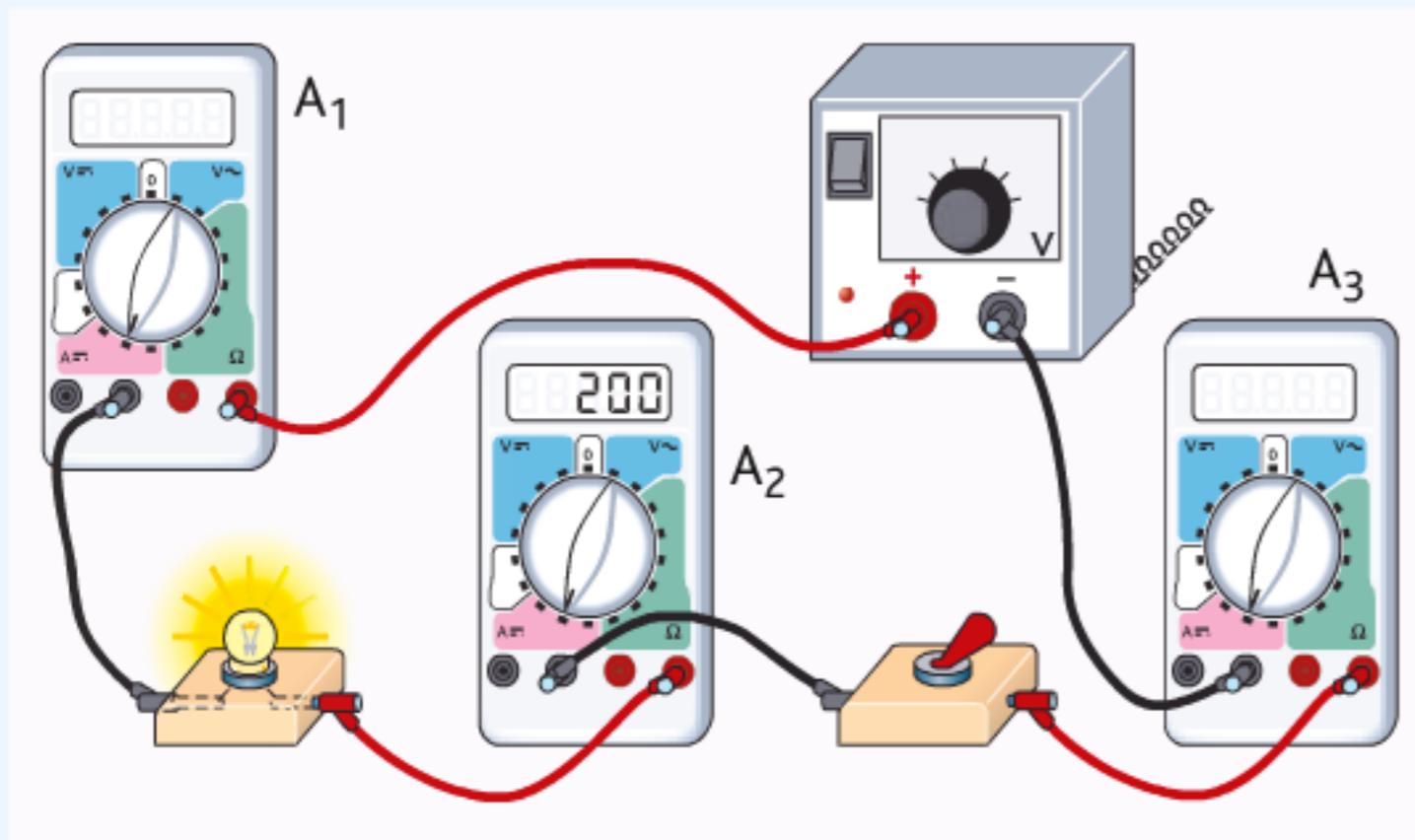


Exploiter les lois de l'électricité pour l'intensité du courant.

 **Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.**

Exercice 6

Dans le circuit ci-après, l'ampèremètre A_2 indique 200 mA. Les appareils sont réglés sur le même calibre.



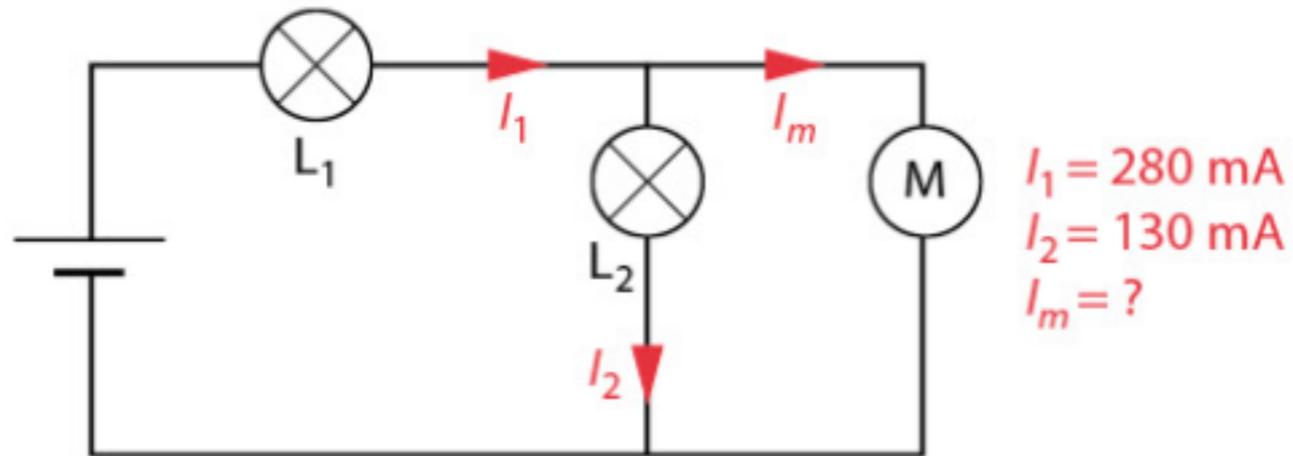
Choisis la bonne valeur pour A_1 et pour A_3 parmi les valeurs suivantes :

- a.** 100 mA ; **b.** 200 mA ; **c.** 300 mA.

Exercice 7

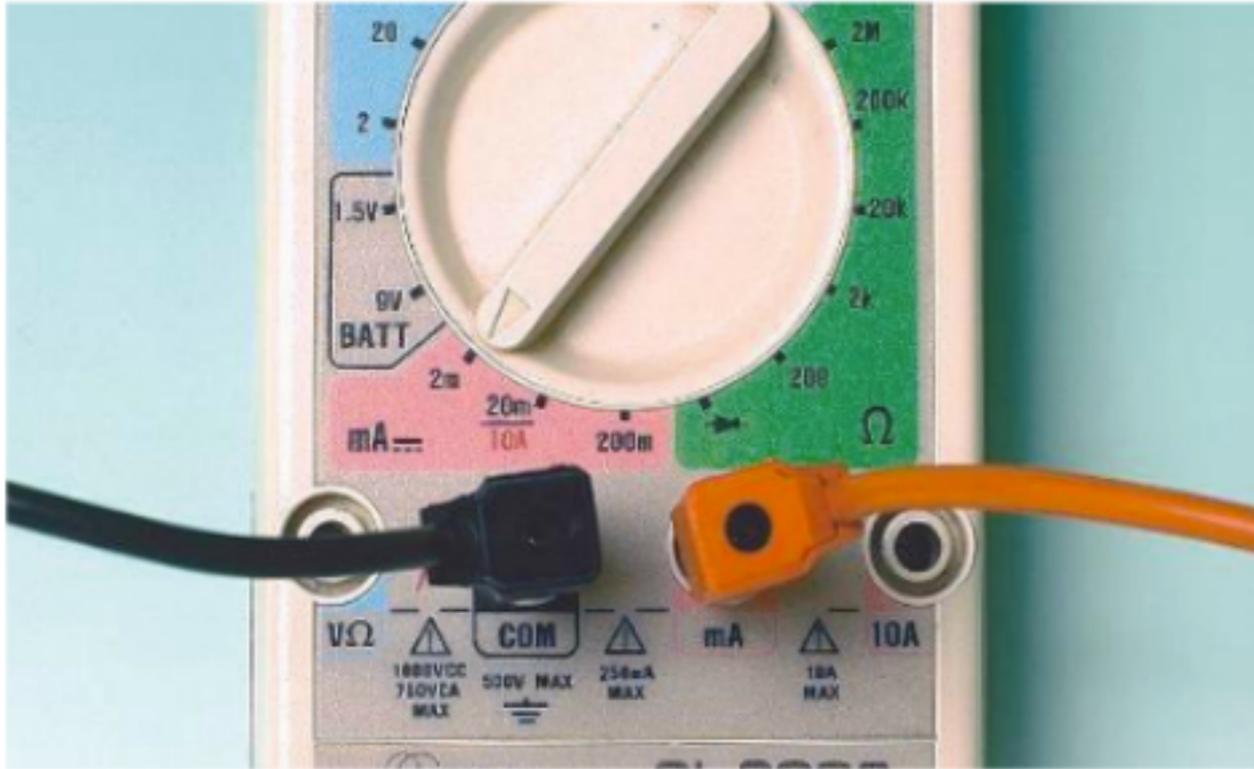
Sur le schéma ci-dessous, quelle est l'intensité parcourant le moteur ? Coche la réponse correcte :

- $I_m = 280 \text{ mA}$ $I_m = 150 \text{ mA}$ $I_m = 410 \text{ mA}$



Exercice 8

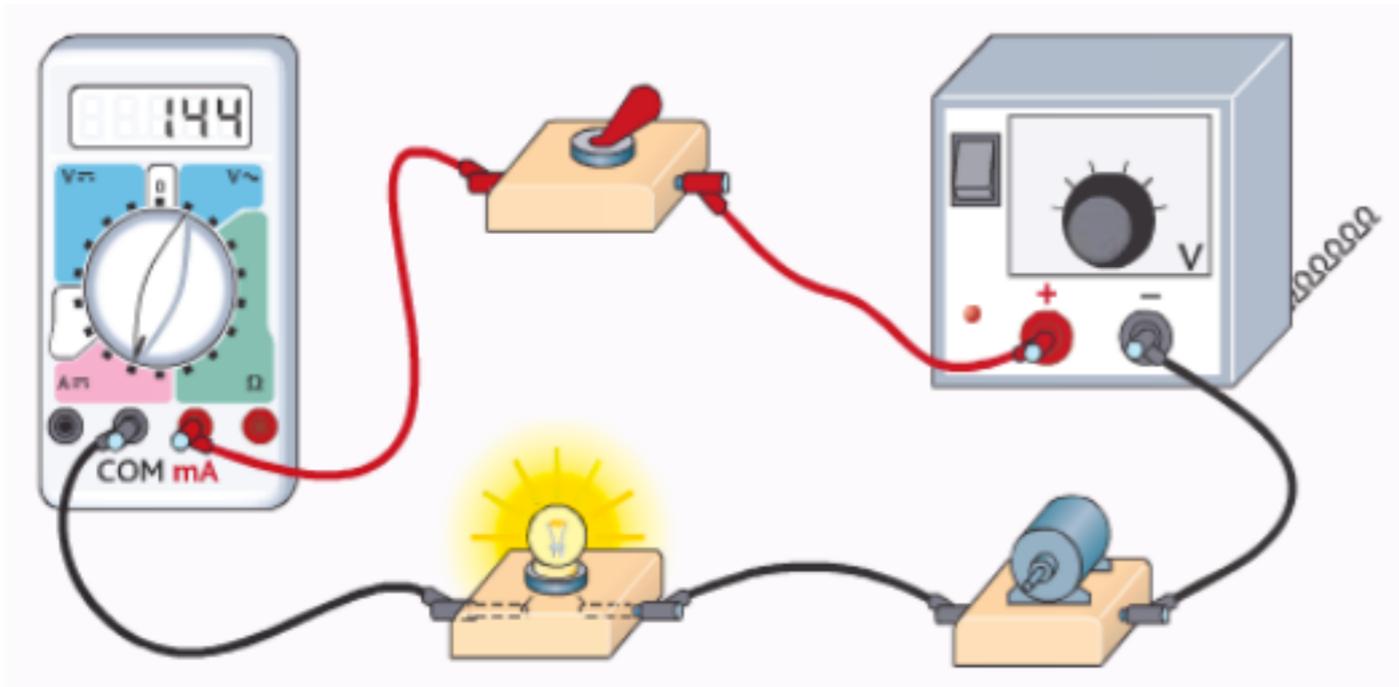
Pour mesurer une intensité dont l'ordre de grandeur est inconnu, Yasmina n'a pas correctement réglé le multimètre.



1. Quelle erreur a-t-elle commise ?
2. Que risque d'indiquer l'affichage du multimètre ?
3. Corrige cette erreur.

Exercice 9

1. Quelle est la valeur de l'intensité affichée par l'ampèremètre ?
2. Quelle sera l'indication de l'ampèremètre :
 - a. si on le branche entre la lampe et le moteur ?
 - b. si on le branche entre le moteur et la borne - ?
 - c. si on permute la lampe et le moteur ?



Exercice 10

Dans un circuit fermé, Antoine a modifié les calibres de son ampèremètre. Les affichages photographiés ci-dessous, **a** et **b**, obtenus successivement, s'expriment en ampère et en milliampère.



Laquelle des mesures d'Antoine est la plus précise ?
Justifie ta réponse.