

Exercices

Exercice n°1 :

1. Citer le sens du courant électrique dans un circuit.

.....

.....

2. On a représenté les circuits ci-dessous.

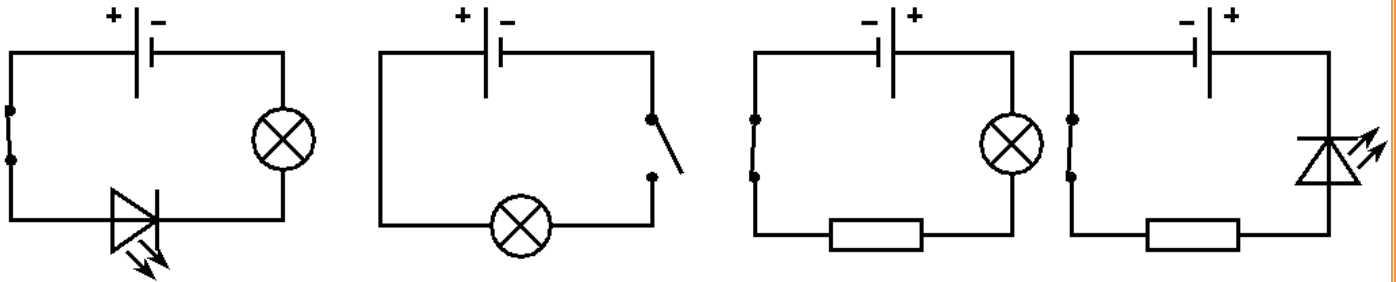
a. Dans quel(s) cas ne doit-on pas indiquer le sens du courant? Justifier.

.....

.....

b. Indiquer pour les autres cas, directement sur le schéma, comme vu en classe, le sens du courant.

Exercice n°2:



Un circuit est composé d'un générateur, un moteur et un interrupteur et de plusieurs fils de connexion. Le moteur est relié à la borne positive du générateur. L'interrupteur est fermé.

1. Quel est le symbole du moteur?

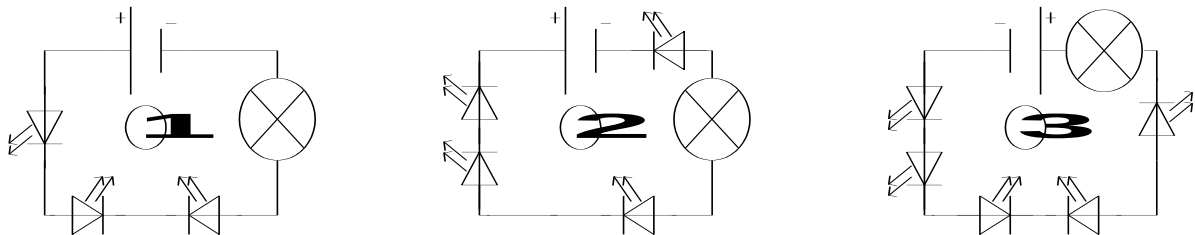
2. Schématiser ce circuit.

3. Indiquer sur le schéma le sens du courant.

4. Qu'observe-t-on si on inverse le branchement du moteur?

Exercice n°3 :

1. Dans quel(s) cas la lampe s'allume-t-elle ?



2. Entourer toutes les LED branchées dans le sens bloquant.

Exercice n°4 :

1. Schématiser dans le cadre de droite un circuit électrique qui comporte, les uns à la suite des autres, une pile, trois lampes, deux moteurs, et une diode.
2. Sur ce circuit, indiquer le sens du courant.
3. Combien de fils trouve-t-on dans ce circuit ?

Schéma :

Exercice n°5 : Convertir :

$$150 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{ A}$$

$$1,2 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{ A}$$

$$0,03 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{ mA}$$

$$30 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{ mA}$$

$$4,5 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{ A}$$

$$25 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{ A}$$

Exercice n°6 :

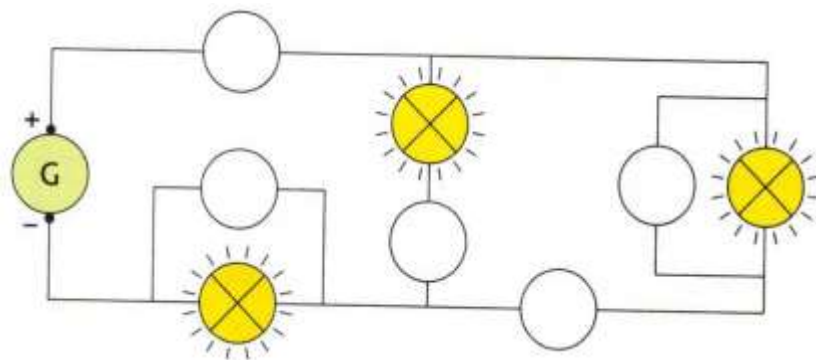
Pour mesurer l'intensité **I** d'un courant dans un circuit, on utilise un ampèremètre analogique réglé sur le calibre **50 mA**. Sachant que l'appareil comprend **100 divisions** et que l'aiguille se stabilise devant la **division 44**. Calculez l'intensité du courant en **mA**?

.....

.....

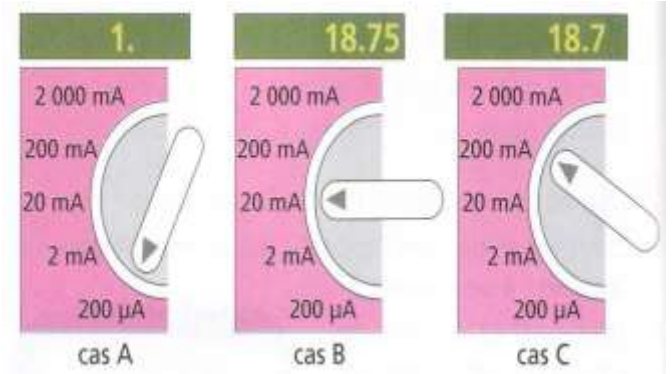
Exercice n°7 :

Ajoute les symboles des appareils de mesure et Justifie tes choix.



Exercice n°8:

Un ampèremètre est inséré dans un circuit. Selon le calibre utilisé, on obtient les indications suivantes (cas A, cas B et cas C).



1. Dans quel cas le calibre sélectionné est trop petit ?

Pourquoi ?

2. Quel est le calibre le mieux adapté à la mesure ? Justifie ta réponse.

Exercice n°9:

- Réaliser les conversions suivantes : $240 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{V}$ $5,8 \text{ V} = \dots\dots\dots \text{mV}$
- Trois élèves souhaitent mesurer la tension électrique aux bornes d'une pile plate. Pour cela, ils réalisent chacun une mesure à l'aide de l'appareil ci-dessous. Ils obtiennent les résultats suivants.

• Quelle est l'unité de mesure de la tension électrique ?

• Expliquer le résultat obtenu par l'élève 1.

• Expliquer le résultat obtenu par l'élève 2.

• Quel est le calibre le plus adapté ? Justifier.

