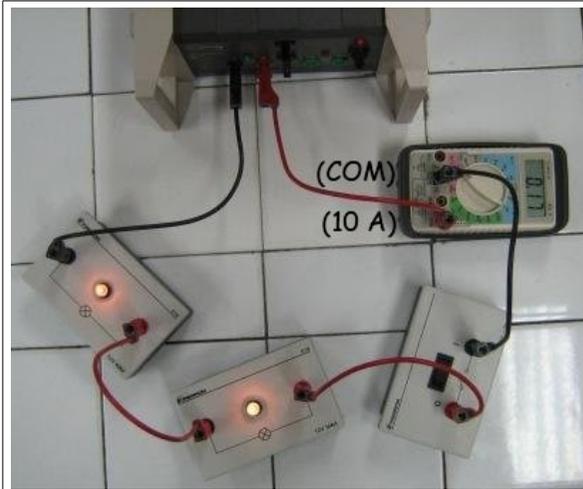


EXERCICE 1: Mesure de l'intensité d'un courant électrique



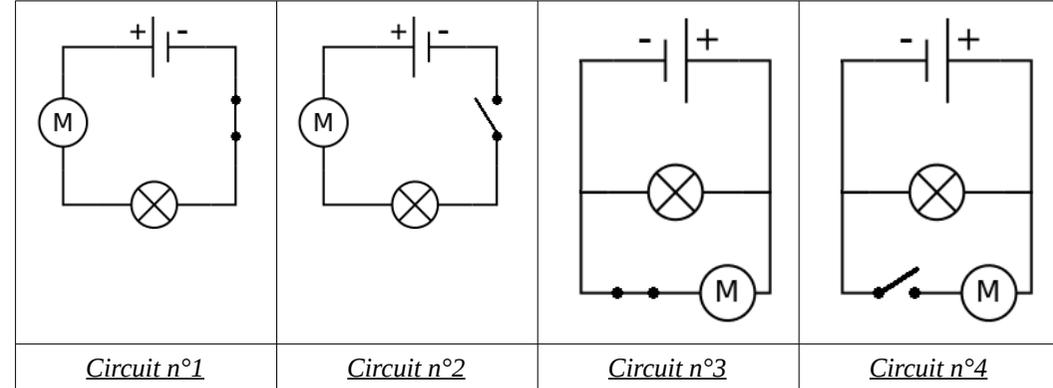
Circuit étudié

Schéma normalisé du circuit étudié

Affichage de l'appareil de mesure				
	10 A	2000 mA	200 mA	20 mA
	Calibre utilisé			

- Quel est le nom de l'appareil de mesure utilisé dans ce circuit ? Justifier.
- Quelle grandeur physique mesure cet appareil ?
- Indiquer le sens du courant et les bornes + et - du générateur.
- Faire le schéma normalisé du circuit étudié à côté de la photo du circuit étudié.
- Quel est le calibre utilisé par l'appareil de mesure dans le circuit étudié ?
- Quelle est l'intensité du courant dans ce circuit ?
- Ce calibre est-il le mieux adapté ? Si non, lequel faudrait-il choisir ? Justifier.
- Donner une valeur plus précise de l'intensité du courant dans ce circuit.
- Effectuer les conversions suivantes:
 $3 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{ mA}$ $0,3 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{ mA}$
 $32 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{ A}$ $123 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{ kA}$

EXERCICE 2: Les lois des intensités des courants dans un circuit



- Comment appelle-t-on l'appareil permettant de mesurer une intensité électrique ?
- Sur chaque schéma, indiquer le sens conventionnel du courant.
- Dans le circuit n°1, comment faut-il brancher l'appareil permettant de mesurer l'intensité du courant qui circule dans la lampe, en série ou en dérivation par rapport à la lampe ?
- Faut-il brancher cet appareil de mesure, avant ou après la lampe ? Justifier.
- Sur le schéma du circuit n°1, ajouter le symbole de l'appareil de mesure de l'intensité qui circule dans la lampe. Préciser l'emplacement des bornes (mA) et (COM) de l'appareil afin que l'affichage de l'appareil de mesure soit positif.
- Sur le schéma du circuit n°3, ajouter le symbole de l'appareil permettant de mesurer l'intensité du courant qui circule dans la lampe. Préciser l'emplacement des bornes (mA) et (COM) de l'appareil afin que l'affichage de l'appareil de mesure soit positif.
- On note les intensités dans le circuit de la sorte: $I_{\text{GÉNÉRATEUR}}$, I_{MOTEUR} , I_{LAMPE} , $I_{\text{INTERRUPTEUR}}$. ($I_{\text{GÉNÉRATEUR}}$ est l'intensité du courant qui circule dans le générateur, et ainsi de suite ...)
 Pour chaque circuit, écrire les lois des intensités électriques (formule mathématique) en utilisant les grandeurs suivantes: $I_{\text{GÉNÉRATEUR}}$, I_{MOTEUR} , I_{LAMPE} , $I_{\text{INTERRUPTEUR}}$.

8. Pour chaque circuit, on a effectué les mesures des intensités des courants qui circulent dans chaque dipôle. Les quatre circuits possèdent les mêmes dipôles récepteurs. Compléter :

Intensité du courant qui circule ...	dans la pile	dans le moteur	dans la lampe	dans l'interrupteur
Intensité mesurée dans le circuit n°1	110 mA			
Intensité mesurée dans le circuit n°2				
Intensité mesurée dans le circuit n°3		200 mA	300 mA	
Intensité mesurée dans le circuit n°4				

- Dans quel circuit la lampe brille-t-elle le plus fortement ? Justifier.