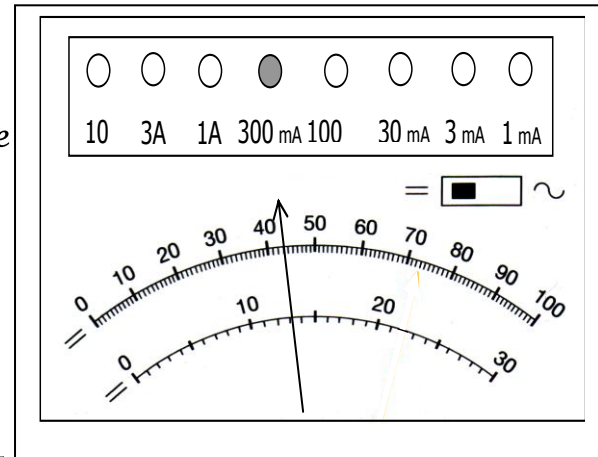


COURANT ELECTRIQUE SERIE 2 ----- EXERCICES -----

Exercice N°1

On mesure l'intensité d'un courant électrique par un Ampèremètre dont les réglages sont représentés sur la figure ci-contre.



- 1- En observant les réglages, répondre aux questions suivantes :
 - Mesure-t-on l'intensité d'un courant continu ?
 - Quel est le calibre utilisé ?
 - Sur quelle échelle a-t-on avantage à lire ?
- 2- a) Déterminer la valeur de l'intensité I .
b) Calculer l'incertitude absolue de cette mesure sachant que la classe de l'ampèremètre est 1,5 .
c) Encadrer le résultat de la mesure.
d) Calculer l'incertitude relative de la mesure.
- 3- On refait la mesure mais en utilisant le calibre 1A puis 3A.
Dans chaque mesure :
 - a) Quelle graduation va indiquer l'aiguille ?
 - b) Calculer l'incertitude absolue de cette mesure .
 - c) Encadrer le résultat de la mesure.
 - d) Calculer l'incertitude relative de la mesure.
 - e) Conclure.

Exercice N°2

On considère le circuit de la figure ci-contre

1/ Sachant que la quantité d'électricité Q qui traverse la section du fil AF pendant une minute est $Q = 30 \text{ C}$.

- a- Calculer le nombre d'électrons qui traverse cette section pendant la même durée.
- b- En déduire la valeur de l'intensité du courant I_1 qui traverse la lampe L_1 .

2/ L'ampèremètre comporte 100 divisions et possède les calibres suivant : 3 A ; 1 A ; 300 mA ; 100 mA.

- a- Quel est le calibre le plus adapté pour la mesure de l'intensité I_1 ?
- b- Devant quelle division l'aiguille de l'ampèremètre s'arrête-t-elle ?

3/ L'intensité débité par le générateur est 0,8 A.

- a- Quels sont les points qui sont considérés comme des nœuds ?
- b- Indiquer le sens du courant dans chaque branche.
- c- Déterminer les valeurs des intensités qui traversent les lampes L_2 , L_3 et L_4 .

