

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 :

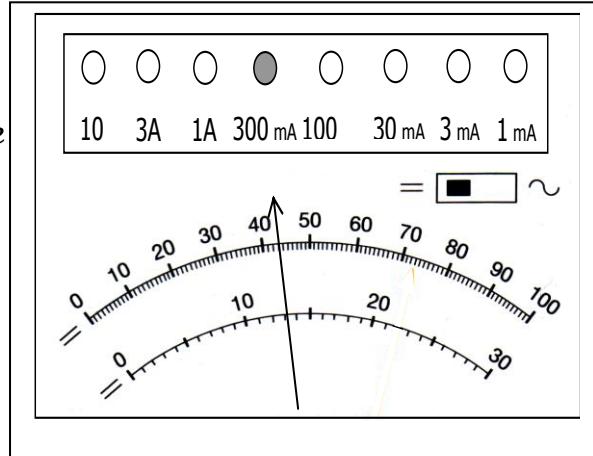
a) Quelle graduation va indiquer l'aiguille ?

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

