

Nom : ; Prénom : ; Classe : 7B..... ; N°.....

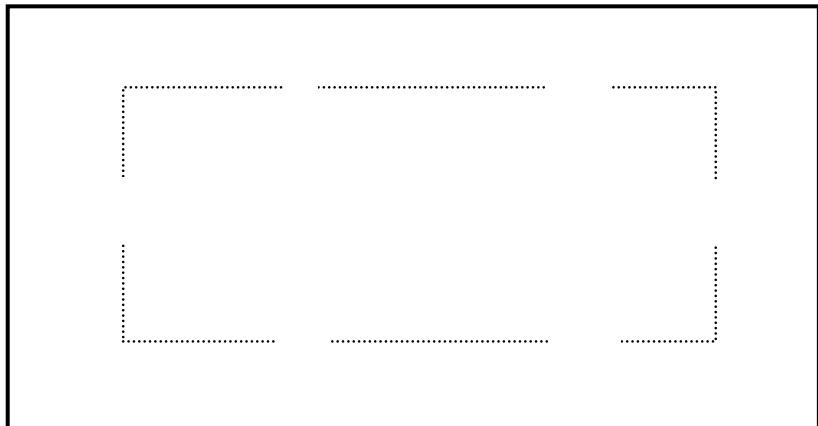
Exercice N° 1 : (6points)**1)** Définis les termes suivants :

- **Dipôle électrique** : 0.5
- **Circuit électrique simple** : 0.5
- **Conducteur** : 0.5

2) Schématiser un circuit en série, fermé,

formé par:

- D'une pile ;
 D'un interrupteur ;
 D'une lampe ;
 D'une résistance ;
 D'une Diode électroluminescente ;
 Et d'un moteur :



01

3) Classer les éléments de ce circuit en :

- **Dipôles générateurs** : 0.1
- **Dipôles récepteurs** : 0.1

4) Dire comment peut-on constater si ce circuit est fermé?

0.25

.....

5) Dire comment serait le circuit si on avait utilisé un fil en plastique à la place du fil métallique ? Justifier?

01

.....

6) Indiquer les effets du courant électrique suite au passage du courant à travers ces **dipôles** :ELECTROLYSEUR : ; MOTEUR : ;LAMPE : ; RÉSISTANCE : ;DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE : ;

1.25

Exercice N° 2: (8 points)

1) Soit le montage électrique suivant.

Dire quel est l'effet sur l'intensité si on change l'ordre des dipôles dans ce circuit ?

0.25

2) Dire, dans chaque cas, ce qui se passe lorsqu'on branche un fil conducteur entre les bornes :

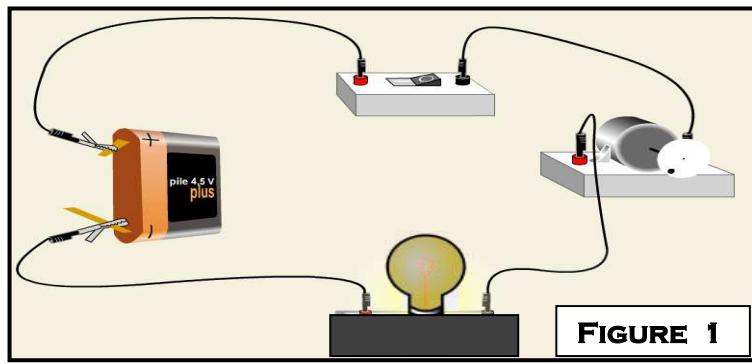


FIGURE 1

- Du générateur :
- De l'interrupteur :
- De la Lampe :
- Du moteur :

02

3) Dire quel est l'effet sur l'intensité si on change le moteur par une résistance ?

0.25

4) On remplace le moteur par un Rhéostat. Dire quel effet sur la luminosité de la lampe si on change la position du curseur du Rhéostat vers son extrémité ?

0.5

5) En déduire l'effet de ce changement de position du curseur sur l'intensité du courant dans ce circuit :

0.25

6) Avec les mêmes dipôles de la « **FIGURE 1** », on veut réaliser un **montage en parallèle**. Schématiser le circuit obtenu.

0.5

7) Comparer le fonctionnement de la lampe dans ce montage avec celui en série. Justifier

01

8) Dire ce qui se passe si on **court-circuite** une des branches secondaires de ce montage en parallèle :

0.25

9) Soit le montage en série suivant (**FIGURE 2**) :

Compléter les phrases suivantes :

Si on inverse le sens du courant, on constate :

L'inversion du sens de du moteur ainsi le changement de de l'aiguille aimantée. Ce qui montre qu'ils sont traversés par le courant électrique.

Donc le courant électrique a un

Tandis que la Lampe brille après l'inversion du sens. Donc la lampe est un dipôle

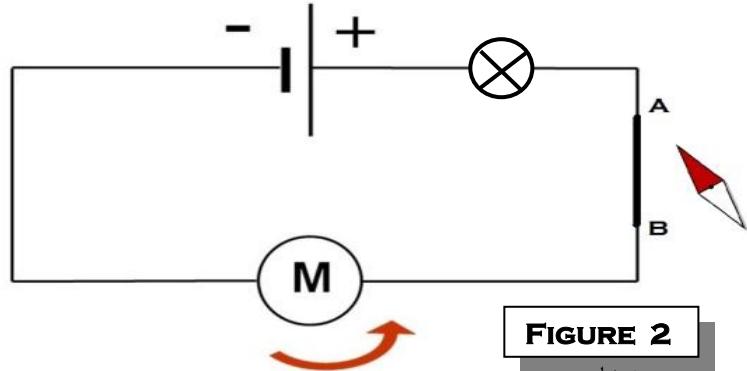


FIGURE 2



Exercice N° 3: (6 points)

Soit le montage en série suivant (**FIGURE 3**) avec A_1 ; A_2 et A_3 : trois Ampèremètres différents :

1) Compléter les phrases suivantes :

- La circulation du courant électrique à la fermeture du circuit s'effectue et dans les différents points du circuit.

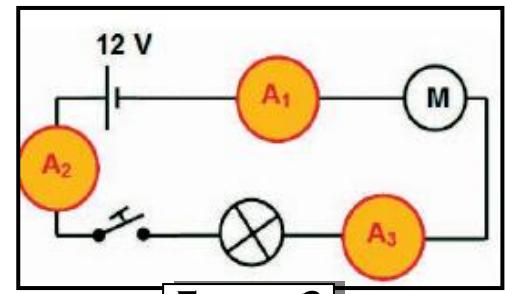


FIGURE 3

02

2) A_1 est un Ampèremètre numérique et il est sur le calibre 200mA.

a- Expliquer comment doit-on brancher cet Ampèremètre.

0.25

b- Cet Ampèremètre affiche la valeur « 40 ». Quelle est la valeur de l'intensité I_1 ?

0.25

3) La « **FIGURE 4** » représente l'Ampèremètre A_2 . Préciser le type de cet appareil :

.....

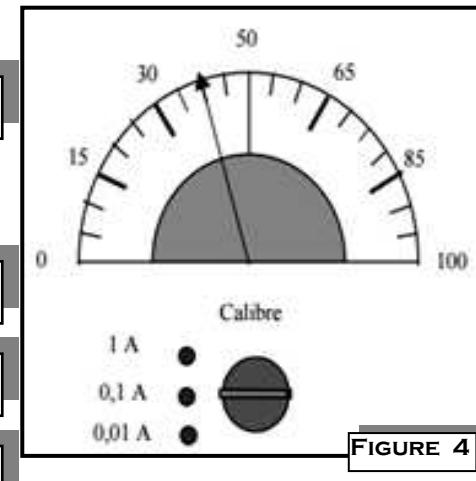


FIGURE 4

4) a- Déterminer les paramètres suivants :

Calibre : ; Lecture :

Echelle : ;

b- Donner l'expression de l'intensité I_2 :

c- Calculer la valeur de l'intensité I_2 en mA puis en A :

5) Comparer les valeurs des intensités I_1 et I_2 :

0.25

6) Citer la loi qui est approuvée par ce résultat :

0.5

7) L'Ampèremètre A_3 est sur le calibre 200 mA.

Choisis une échelle et dessine la position correspondante de l'aiguille.

$E=.....$

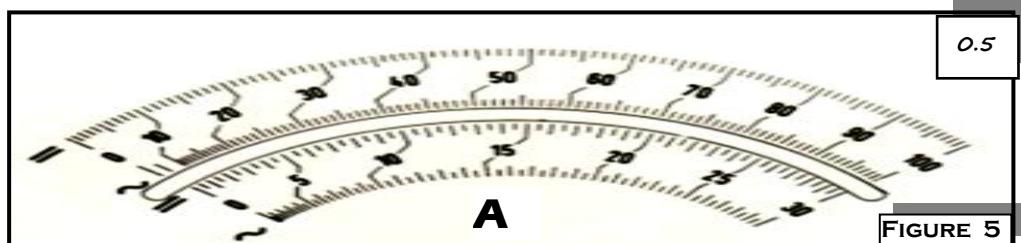


FIGURE 5

8) L'Ampèremètre A_3 possède les calibres suivants : 0.1 mA ; 200 mA ; 100 mA ; 1A ; 30 mA ; 10 mA.

Parmi ces calibres, préciser le calibre le plus commode ? Justifier.

0.5

