

Série 3 S 2

Exercice N° 1 :

- Compléter les phrases par les mots suivantes : nœuds – nœud- égale – sortants-série - somme - court-circuit
- Dans un circuit .....l'intensité de courant est la même en tout point du circuit
- La somme des intensités de courant entrant à un .....est .....à la somme des intensités de courant .....au nœud .c'est la loi des.....
- Dans un circuit en série, la tension aux bornes de générateur  $U$  est égale à la ..... des tensions aux bornes des autres dipôles
- Il y a ....quand on relie les deux bornes d'un dipôle par un fil conducteur.

Exercice N° 2 :

On considère le circuit :



1. Combien y a-t-il de nœuds dans le circuit ?
2. Représenter dans le schéma les deux ampèremètres qui permettent de mesurer les intensités  $I_1$  et  $I_2$
3. On a  $I_1=60$  mA et  $I_2 =40$  mA  
Calculer la valeur de l'intensité  $I$

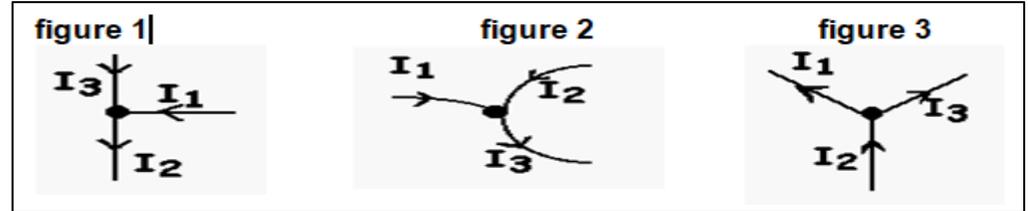
Exercice N° 3 :

Dans le circuit d'Exercice N° 2

Si on a  $I = 2$  A et  $I_2 =400$  mA

1. rappeler la loi des nœuds ?
2. Donner la relation entre  $I_1$  et  $I_2$  et  $I$
3. Calculer  $I_1$  en Ampère A

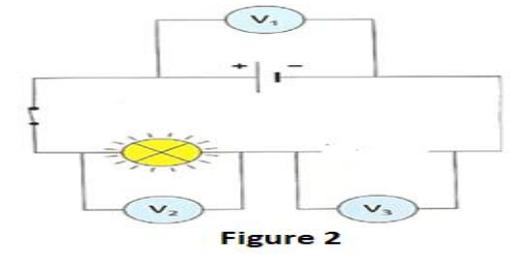
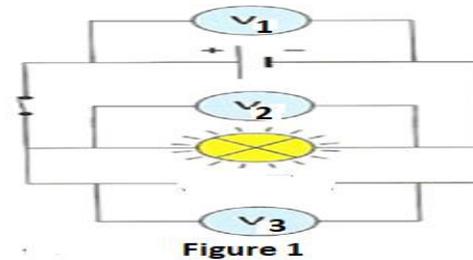
Exercice N° 4 : On a les trois figures suivantes :



1. Pour chacun des cas suivants, donne la relation entre les intensités ?
2. Pour figure 1 on a  $I_1 = 0.5$  mA et  $I_2 = 1.5$ A  
Calculer  $I_3$  en ampère A

Exercice N° 5 :

Soit les deux circuits :



1. Sur la figure 1, le voltmètre  $V_1$ , donne le résultat de la mesure :  $U_1= 4,5$ V.
  - a. Quelle est la tension  $U_1$  mesurée par  $V_2$  ? justifier votre réponse ?
  - b. Quelle est la tension  $U_1$  mesurée par  $V_3$  ? justifier vos calculs
2. Sur la figure 2 :
  - le voltmètre  $V_1$  donne  $U_1= 4,6$ V
  - Le voltmètre  $V_3$  indique  $U_3=2600$  mV
  - le voltmètre  $V_2$  indique  $U_2$
  - a. Convertir  $U_3$  en mV
  - b. Donner la relation entre  $U_1$ ,  $U_2$  et  $U_3$
  - c. Calculer la tension  $U_2$  de voltmètre  $V_2$  aux bornes de la lampe en volte V
  - d. convertir  $U_2$  en mV