

Série d'exercices n° 7

Exercice 1 : Vérifier mes connaissances:

1) Répondre par vrai ou faux.

- a- L'unité de tension électrique est le volt
- b- L'appareil de mesure des tensions est l'ampèremètre.....
- c- Le voltmètre s'installe en dérivation.....
- d- On commence par le calibre le plus grand.....
- e- Un calibre a une unité

2) Compléter les phrases par les mots suivants : association - égale - série - dérivation

- a- Dans un circuit en.....la tension est la même entre les bornes des boucles.
- b- Dans un circuit en.....la tension entre deux points à la somme des tensions entre ces deux points .c'est la loi d'..... des tensions.

3) Convertir

$$110 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{ V}$$

$$0,01 \text{ V} = \dots\dots\dots \text{ mV}$$

$$1,5 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{ V}$$

$$1,7 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{ V}$$

$$60 \text{ V} = \dots\dots\dots \text{ mV}$$

$$43 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{ V}$$

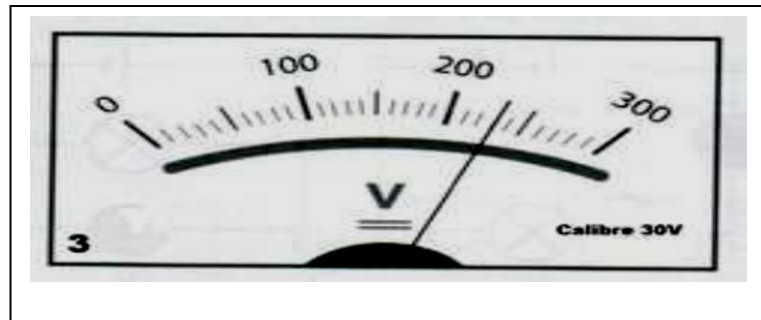
Exercice 2 : Mesurer la tension :

- 1) Calculer la tension électrique mesurée par le voltmètre ci-contre.

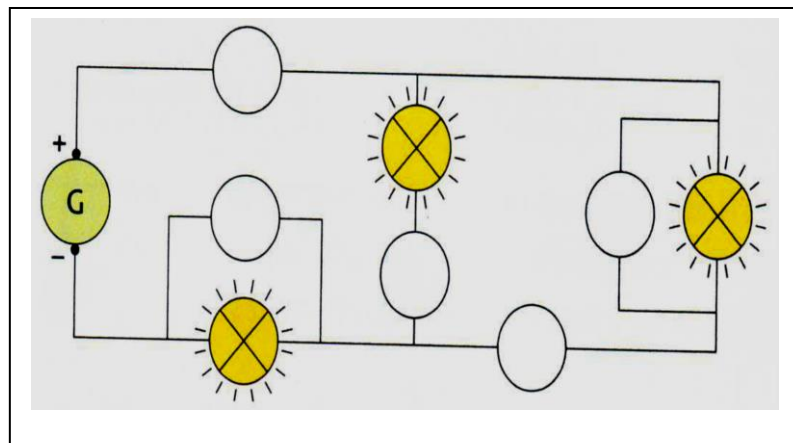
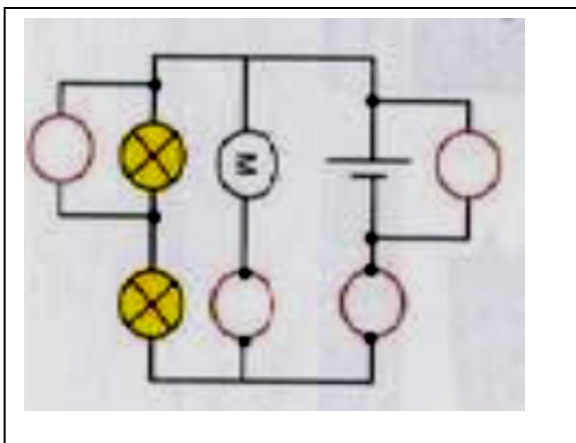
.....

.....

.....

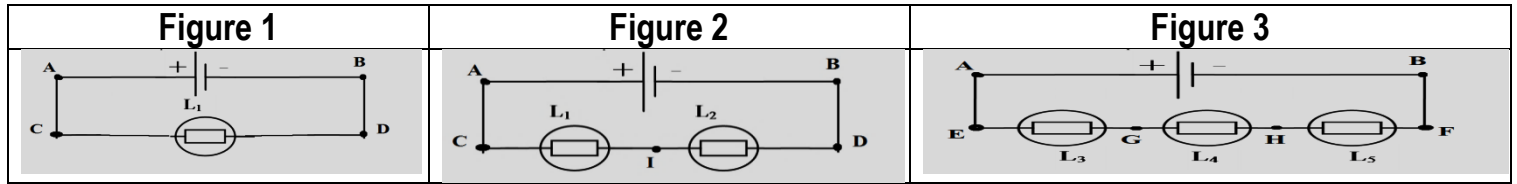


- 2) Ajouter les appareils de mesure (Ampèremètre ou voltmètre) aux schémas ci-dessous.



Exercice 3 : Loi d'association des tensions :

On a les trois figures suivantes :



1) Pour chacune, donner la relation entre les intensités ?

Figure 1	Figure 2	Figure 3
.....

2) Pour la figure 1 on a $U_{AB} = 4.5 \text{ V}$, Calculer U_{CD} .

.....

3) Pour la figure 2 on a $U_{AB} = 4.5 \text{ V}$ et $U_{CI} = 2.5 \text{ V}$. Calculer U_{ID} .

.....

4) Pour la figure 3 on a $U_{AB} = 4.5 \text{ V}$, $U_{EG} = 0.5 \text{ V}$ et $U_{GH} = 2.5 \text{ V}$.Calculer $U_{HF} = 4.5 \text{ V}$.

.....

Exercice 4 : Tension en série et en dérivation :

On considère le circuit ci-contre:

1) Enoncer la loi des tensions dans un circuit en série.

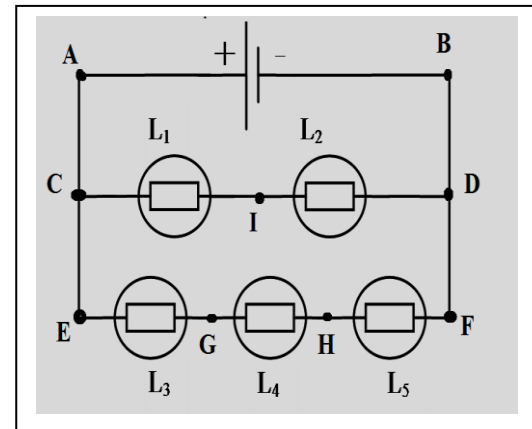
.....

.....

2) Enoncer la loi des tensions dans un circuit en dérivation.

.....

.....



3) La tension U_{AB} de la pile vaut 9 V . Que vaut la tension U_{CD} entre les bornes de L_1 et L_2 ?

.....

.....

4) La tension U_{CI} entre les bornes de L_1 vaut 4 V . Que vaut la tension U_{ID} entre les bornes de L_2 ?

.....

.....

5) Les lampes L_3 ; L_4 et L_5 sont semblables, déduire la tension U entre les bornes de chaque lampe.

.....

.....