



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.

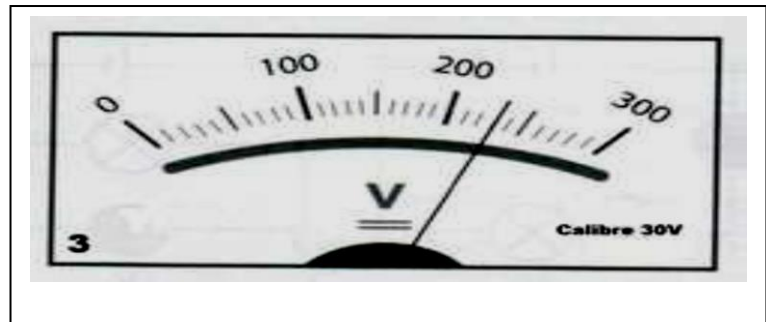
3) Convertir

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 110 mV = ..... V  | 1,7 mV = ..... V |
| 0,01 V = ..... mV | 60 V = ..... mV  |
| 1,5 mV = ..... V  | 43 mV = ..... V  |

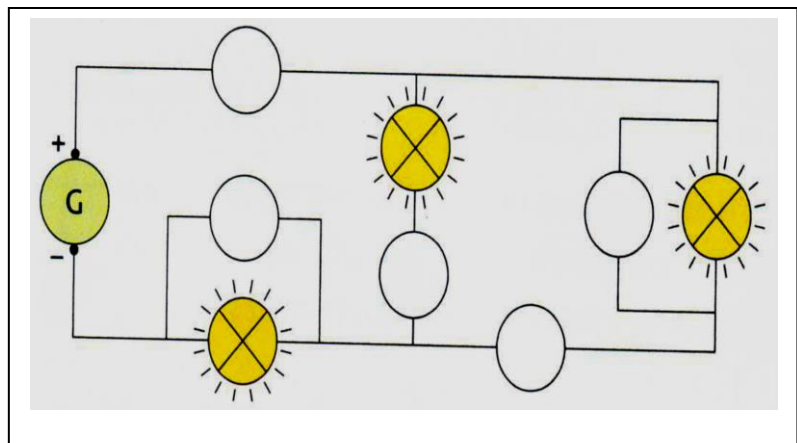
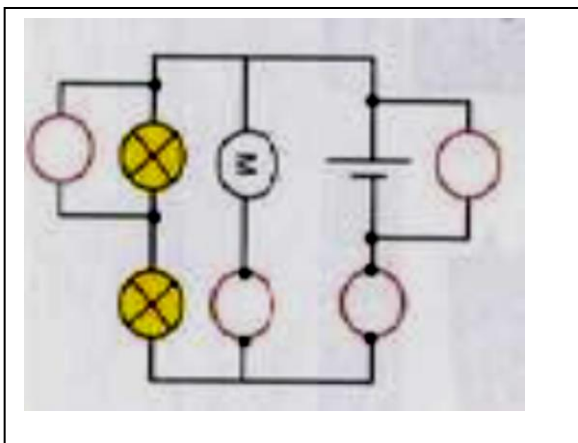
Exercice 2 : Mesurer la tension :

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

.....  
 .....  
 .....

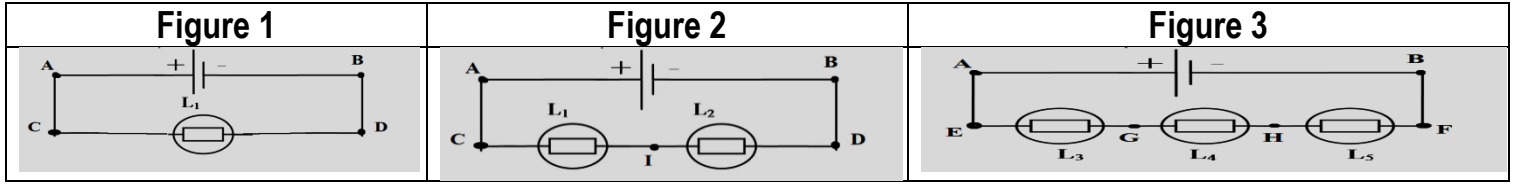


2) Ajouter les appareils de mesure ( Ampèremètre ou voltmètre ) aux schémas ci-dessous.



### 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  $U_{ID}$  .

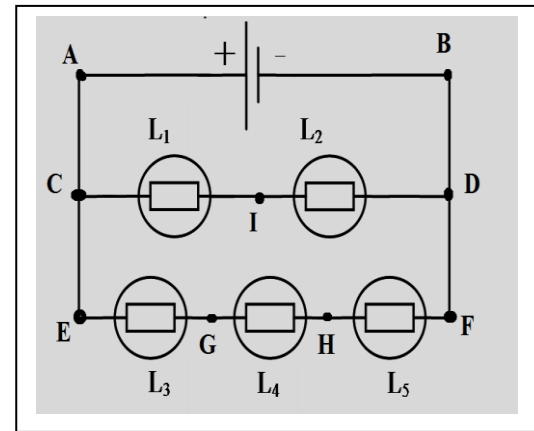
.....

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  $9 \text{ V}$ . 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  $4 \text{ V}$ . 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.

.....

.....