

1APIC
SERIE N°3 D'EXERCICES
AIT ALI AHMED
Exercice n°1 : complétez le texte ci-dessous :

- La, notée U , entre les bornes d'un dipôle se mesure avec un branché en aux bornes de ce dipôle. L'unité de tension est le (symbole).

➤ **Loi d'additivité des tensions :**

Dans un circuit, la tension entre les deux bornes du est égale à la des tensions entre les bornes de chaque dipôle

➤ **Loi d'unicité de la tension :**

La tension est entre les bornes de dipôles branchés en

Exercice n°2 :
1 Savoir utiliser un voltmètre

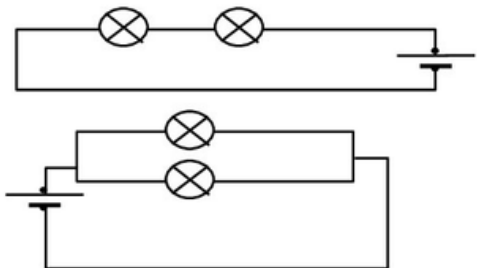

- Quels branchements dois-tu faire pour mesurer correctement la tension entre les bornes de la pile ?
- Schématise ce montage en mentionnant la borne V et la borne COM du voltmètre.

2 Choisir un calibre

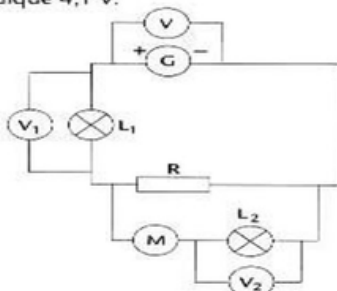
Un voltmètre possède les calibres 2 V et 20 V.

- Que signifient ces deux indications ?
- On désire mesurer la tension entre les bornes d'une pile « 4,5 V ». Quel calibre faut-il utiliser ?

Exercice n°3 : Trouve leur bonne place : Ali a mesuré les tensions aux bornes des lampes des 2 montages ci-contre, avec des voltmètres notés : V_1, V_2, V_3, V_4 . Sachant que les lampes ne sont pas obligatoirement identiques, que les tensions trouvées sont respectivement : $U_1 = 4 \text{ V}, U_2 = 12 \text{ V}, U_3 = 12 \text{ V}, U_4 = 8 \text{ V}$ et que les générateurs sont des batteries de 12 V, place ces 4 appareils au bon endroit.


Exercice n°6 :
Tension dans lampes et moteur

Dans le circuit schématisé ci-dessous, le voltmètre V indique 12,1 V, le voltmètre V_1 indique 2,4 V et le voltmètre V_2 indique 4,1 V.



- Quel est le montage utilisé pour la lampe L_1 et la résistance R ?
- Comment sont montés le moteur et la lampe L_2 ? la résistance R et l'ensemble moteur et la lampe L_2 ?
- Quelle est la valeur de la tension entre les bornes de la résistance ? Justifier la réponse.
- Quelle est la valeur de la tension entre les bornes du moteur ? Justifier la réponse.
- On ajoute une troisième lampe en dérivation aux bornes de l'ensemble moteur/lampe L_2 . Donner la valeur des tensions entre les bornes de chaque dipôle.

Aide Le dipôle est appelé « résistance ».