

Document élève : « La tension aux bornes d'un dipôle ».

Nom : Prénom : Classe :

I)-« Animation sur la fonction voltmètre ».

Fais défiler lentement après lecture l'animation proposée en cliquant sur la flèche verte en bas à droite.

Tu peux relire une page en cliquant sur la petite flèche verte en bas à gauche.

II)-« As-tu bien compris l'animation sur la fonction voltmètre? »

Réponds au questionnaire proposé à l'écran en cliquant sur démarrer puis reporte tes réponses sur ton document papier ci-dessous, après les avoir testées.

Tu peux t'aider de l'animation sur le voltmètre pour répondre aux différentes questions.

1)-Quelle est la fonction utilisée pour ce multimètre ?

2)-Quelle est alors la grandeur mesurée ?

3)-Pour mesurer une tension électrique, dans quelle zone dois-tu placer le sélecteur du multimètre ? (clique sur la zone correspondante)

4)-Quelles sont les deux bornes de l'appareil à utiliser en fonction voltmètre ?

5)-Une tension électrique se mesure en

6)-Quel est le symbole correspondant au voltmètre ?

7)- Comment monter un voltmètre dans un circuit pour mesurer la tension aux bornes d'un dipôle ? (choisis le bon schéma)

8)-A propos du calibre :

Un multimètre doit mesurer une tension continue d'environ 4,5 V.

Quel est le voltmètre dont le calibre est le mieux adapté à la mesure ?

Entoure la bonne réponse :

- calibre 5 V
- calibre 20 V
- calibre 2 V

III)-Exerce-toi à la mesure d'une tension

Lis bien les consignes avant d'essayer de déplacer un appareil de mesure.

-Puis clique sur la flèche verte située en bas à droite pour démarrer l'animation ou pour passer à l'exercice suivant.

-Puis clique sur OK pour valider une étape intermédiaire ou voir ton score.

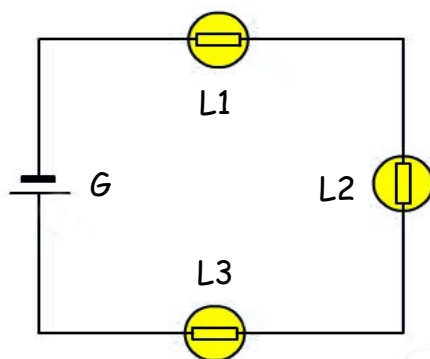
Quand tu as une réponse juste à l'écran recopie-la sur le document-papier avant d'appuyer sur la flèche verte.

Remarque : Pour changer le sens de branchement de l'appareil, il suffit d'appuyer sur la touche CTRL et de cliquer avec la souris.

➤ Mesure de la tension aux bornes du générateur G :

*Dessine sur le schéma ci-dessous, l'appareil permettant de mesurer la tension aux bornes du générateur et précise les bornes de l'appareil à utiliser.

*Puis indique le calibre utilisé et la tension mesurée U_G .



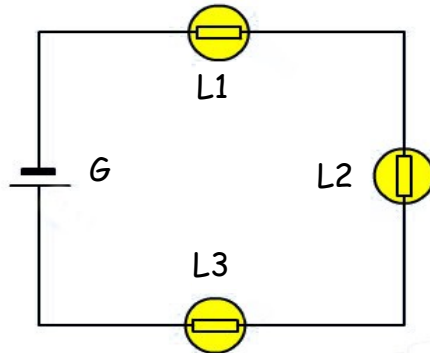
Calibre utilisé :

Tension mesurée U_G :

➤ Mesure de la tension aux bornes de la lampe L1:

*Dessine sur le schéma ci-dessous, l'appareil permettant de mesurer la tension aux bornes de la lampe L1 et précise les bornes de l'appareil à utiliser.

* Puis indique le calibre utilisé et la tension mesurée U_{L1} .



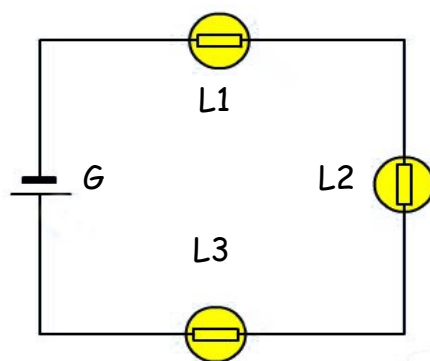
Calibre utilisé :

Tension mesurée U_{L1} :

➤ Mesure de la tension aux bornes de la lampe L2:

*Dessine sur le schéma ci-dessous, l'appareil permettant de mesurer la tension aux bornes de la lampe L2 et précise les bornes de l'appareil à utiliser.

* Puis indique le calibre utilisé et la tension mesurée U_{L2} .



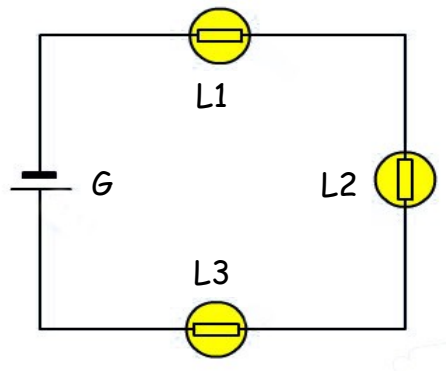
Calibre utilisé :

Tension mesurée U_{L2} :

➤ Mesure de la tension aux bornes de la lampe L3:

* Dessine sur le schéma ci-dessous, l'appareil permettant de mesurer la tension aux bornes de la lampe L3 et précise les bornes de l'appareil à utiliser.

* Puis indique le calibre utilisé et la tension mesurée U_{L3} .



Calibre utilisé :

Tension mesurée U_{L3} :

• Score total obtenu: /60 ou note moyenne : /20

Remarque : Si ton score ne te satisfait pas et que tu en as le temps, tu peux recommencer cette partie.

IV)- POUR ALLER PLUS LOIN

Un élève réalise un montage en série comprenant un générateur, une lampe, des fils de connexion et un interrupteur.

Il mesure la tension aux bornes de chaque dipôle en circuit ouvert et en circuit fermé.

En relevant les mesures, il a oublié de noter le nom du dipôle correspondant.

	Dipôle n°1	Dipôle n°2	Dipôle n°3	Dipôle n°4
Tension en circuit ouvert	0 V	12V	0 V	12V
Tension en circuit fermé	0 V	12V	12V	0 V

D'après les valeurs trouvées, indiquez le nom du dipôle correspondant à chaque numéro.

Dipôle n°1:

Dipôle n°2:

Dipôle n°3:

Dipôle n°4: