

Un multimètre est un appareil capable de mesurer différentes grandeurs. On peut l'utiliser comme un voltmètre en choisissant le mode **V**. Il existe généralement un mode courant continu (—|—|—), et un mode courant alternatif (∩).

► **Sélectionner le mode voltmètre, courant continu.**

Le voltmètre possède deux bornes. Une borne **V** correspondant à la borne + et une borne **COM** la borne –.

► **Brancher le voltmètre, et mesurer la tension aux bornes du générateur.  $U_{\text{générateur}} = \underline{\hspace{2cm}}$**

□ **Faire valider par le professeur**

1. Que se passe-t-il si on inverse le branchement des fils ?
2. Sur le schéma ci-contre, dessiner un voltmètre pour mesurer la tension aux bornes de la lampe  $L_1$ .

□ **Faire valider par le professeur**

► **Réaliser le circuit, fermer l'interrupteur, et mesurer la tension aux bornes de la lampe  $L_1$ . Convertir en volts si nécessaire et noter la valeur dans le tableau.**

3. Faire les mesures et compléter le tableau ci-contre. Convertir les valeurs en volts si nécessaire.

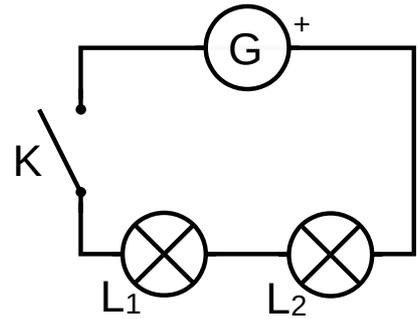
4. Compléter le texte suivant :

La tension aux bornes de l'interrupteur est nulle quand \_\_\_\_\_.

La tension aux bornes de la lampe est nulle quand \_\_\_\_\_.

Même lorsqu'il n'est pas dans le circuit, la tension aux bornes du générateur \_\_\_\_\_.

5. Trouver une relation mathématique entre la tension aux bornes du générateur et les tensions aux bornes des récepteurs.



Tension aux bornes de...	K	$L_1$	$L_2$	G
Interrupteur fermé	V	V	V	V
Interrupteur ouvert	V	V	V	V

tensions relevées aux bornes des différents dipôles

Un multimètre est un appareil capable de mesurer différentes grandeurs. On peut l'utiliser comme un voltmètre en choisissant le mode **V**. Il existe généralement un mode courant continu (—|—|—), et un mode courant alternatif (∩).

► **Sélectionner le mode voltmètre, courant continu.**

Le voltmètre possède deux bornes. Une borne **V** correspondant à la borne + et une borne **COM** la borne –.

► **Brancher le voltmètre, et mesurer la tension aux bornes du générateur.  $U_{\text{générateur}} = \underline{\hspace{2cm}}$**

□ **Faire valider par le professeur**

1. Que se passe-t-il si on inverse le branchement des fils ?
2. Sur le schéma ci-contre, dessiner un voltmètre pour mesurer la tension aux bornes de la lampe  $L_1$ .

□ **Faire valider par le professeur**

► **Réaliser le circuit, fermer l'interrupteur, et mesurer la tension aux bornes de la lampe  $L_1$ . Convertir en volts si nécessaire et noter la valeur dans le tableau.**

3. Faire les mesures et compléter le tableau ci-contre. Convertir les valeurs en volts si nécessaire.

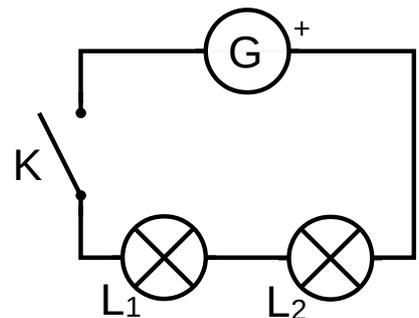
4. Compléter le texte suivant :

La tension aux bornes de l'interrupteur est nulle quand \_\_\_\_\_.

La tension aux bornes de la lampe est nulle quand \_\_\_\_\_.

Même lorsqu'il n'est pas dans le circuit, la tension aux bornes du générateur \_\_\_\_\_.

5. Trouver une relation mathématique entre la tension aux bornes du générateur et les tensions aux bornes des récepteurs.



Tension aux bornes de...	K	$L_1$	$L_2$	G
Interrupteur fermé	V	V	V	V
Interrupteur ouvert	V	V	V	V

tensions relevées aux bornes des différents dipôles

1. Entourer en rouge le générateur, en vert les récepteurs.  
 2. Repérer la boucle dans laquelle vous allez appliquer la loi des boucles.  
 Déterminer les tensions inconnues en utilisant la loi des boucles

L <sub>1</sub>		L <sub>4</sub>	
M <sub>1</sub>		K <sub>2</sub>	
K <sub>1</sub>		L <sub>5</sub>	
L <sub>2</sub>		G <sub>1</sub>	
L <sub>3</sub>		M <sub>3</sub>	

