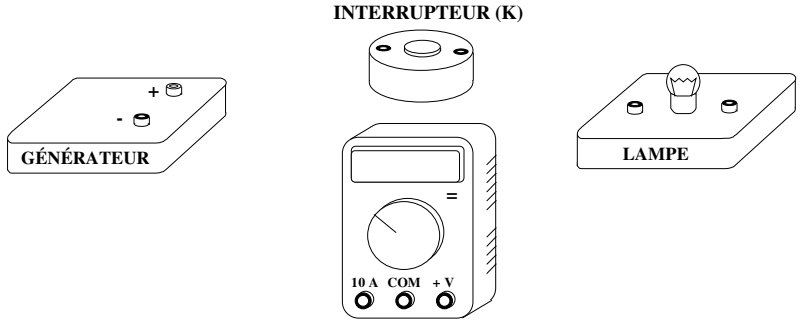
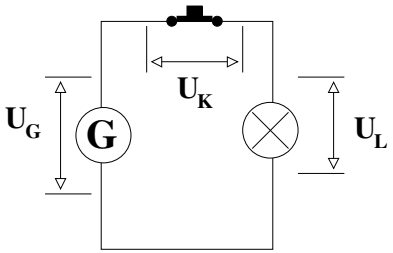
ELECTRICITE : LA TENSION DANS UN MONTAGE EN BOUCLE SIMPLE.

NOM :_____ **CLASSE :** ____ **GROUPE :** ____
DATE :

Travail : dessinez les fils électriques en couleurs (noir et rouge) sur le dessin ci-dessous pour que le voltmètre mesure la tension aux bornes de la lampe.



Manipulation :
Effectuez 6 mesures de tension : mesurez la tension aux bornes du générateur, de l'interrupteur et de la lampe. D'abord sans appuyer sur l'interrupteur, et ensuite en appuyant dessus.



Travail : relevez les tensions et inscrivez leur valeur, avec l'unité dans le tableau ci-dessous.

La tension	Aux bornes du générateur :	Aux bornes de l'interrupteur :	Aux bornes de la lampe :
Interrupteur ouvert. Le courant ne circule pas. 0	U_G =	U_K =	U_L =
Interrupteur fermé. Le courant circule. 1	U_G =	U_K =	U_L =

Travail : répondez aux questions suivantes, sans utiliser de valeur numérique.
Qui impose sa tension aux autres appareils ?

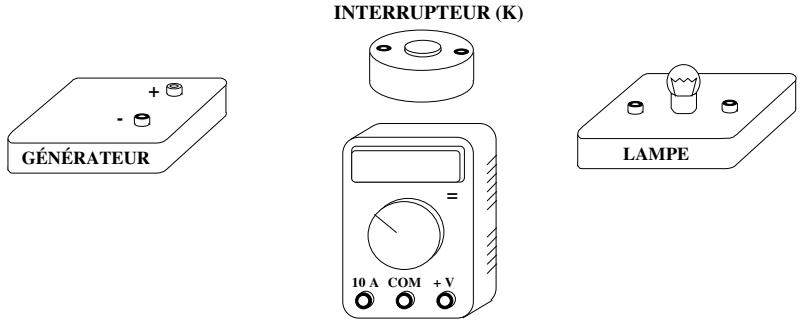
Quelle est la tension aux bornes de la lampe quand l'interrupteur est ouvert ?

Que vaut la tension de la lampe quand le courant circule ?

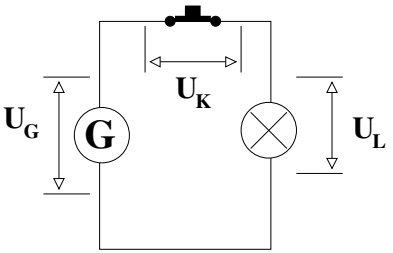
ELECTRICITE : LA TENSION DANS UN MONTAGE EN BOUCLE SIMPLE.

NOM :_____ **CLASSE :** ____ **GROUPE :** ____
DATE :

Travail : dessinez les fils électriques en couleurs (noir et rouge) sur le dessin ci-dessous pour que le voltmètre mesure la tension aux bornes de la lampe.



Manipulation :
Effectuez 6 mesures de tension : mesurez la tension aux bornes du générateur, de l'interrupteur et de la lampe. D'abord sans appuyer sur l'interrupteur, et ensuite en appuyant dessus.



Travail : relevez les tensions et inscrivez leur valeur, avec l'unité dans le tableau ci-dessous.

La tension	Aux bornes du générateur :	Aux bornes de l'interrupteur :	Aux bornes de la lampe :
Interrupteur ouvert. Le courant ne circule pas. 0	U_G =	U_K =	U_L =
Interrupteur fermé. Le courant circule. 1	U_G =	U_K =	U_L =

Travail : répondez aux questions suivantes, sans utiliser de valeur numérique.
Qui impose sa tension aux autres appareils ?

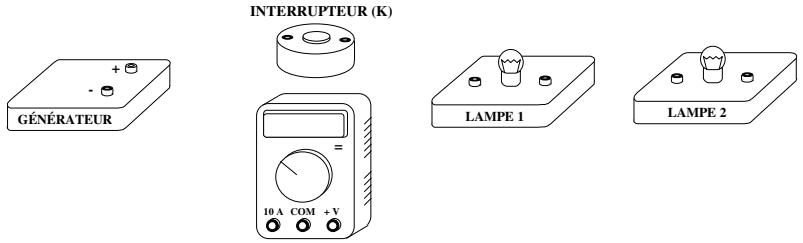
Quelle est la tension aux bornes de la lampe quand l'interrupteur est ouvert ?

Que vaut la tension de la lampe quand le courant circule ?

ELECTRICITE : LA TENSION DANS UN MONTAGE AVEC DES DERIVATIONS.

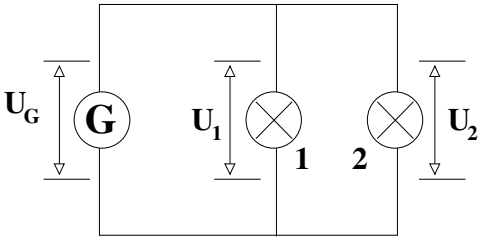
NOM :_____ **CLASSE :** ____ **GROUPE :** ____
DATE :

Travail : dessinez les fils électriques en couleurs (noir et rouge) sur le dessin ci-dessous pour que les lampes soient branchées en dérivation et que le voltmètre mesure la tension aux bornes de la lampe 1.



Manipulation :

Effectuez 3 mesures de tension : mesurez la tension aux bornes du générateur, de la lampe 1, de la lampe 2 quand le courant circule.



Travail : relevez les tensions et inscrivez leur valeur, avec l'unité dans le tableau ci-dessous.

La tension	Aux bornes du générateur :	Aux bornes de la lampe 1 :	Aux bornes de la lampe 2 :
Interrupteur fermé. Le courant circule. 1	U_G =	U_1 =	U_2 =

Travail :
Que pouvez-vous dire sur les tensions de ces trois appareils ?

Formulez une règle valable pour les tensions dans un circuit possédant des dérivations :

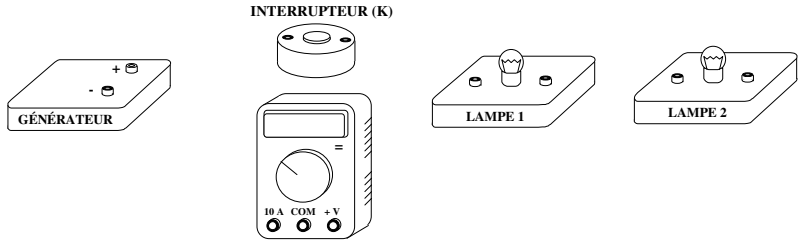
Complétez la formule correspondante (signes, unités sous la formule) :

En dérivation : U_G U_1 U_2

ELECTRICITE : LA TENSION DANS UN MONTAGE DE PLUSIEURS LAMPES EN SERIE.

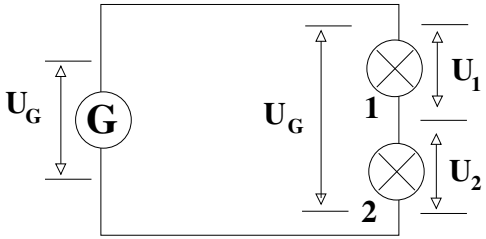
NOM :_____ **CLASSE :** ____ **GROUPE :** ____
DATE :

Travail : dessinez les fils électriques en couleurs (noir et rouge) sur le dessin ci-dessous pour que les lampes soient branchées en série et que le voltmètre mesure la tension aux bornes de la lampe 2.



Manipulation :

Effectuez 3 mesures de tension : mesurez la tension aux bornes du générateur, de la lampe 1, de la lampe 2 quand le courant circule.



Travail : relevez les tensions et inscrivez leur valeur, avec l'unité dans le tableau ci-dessous.

La tension	Aux bornes du générateur :	Aux bornes de la lampe 1 :	Aux bornes de la lampe 2 :
Interrupteur fermé. Le courant circule. 1	U_G =	U_1 =	U_2 =

Travail :
Quand vous additionnez les tensions des lampes, que trouvez-vous ?

Formulez une règle valable pour les tensions dans un circuit de plusieurs lampes en série :

Complétez la formule correspondante (signes, unités sous la formule) :

En série : U_G U_1 U_2