

S5 - Tension électrique

1 – Mesure de la tension

Tu disposes sur la paillasse de différents dipôles. Tu veux mesurer la tension aux bornes de chacun d'eux.

Quel est le nom de l'appareil de mesure ?

Comment est-il branché ?

Quelles sont les unités utilisées ?

Complète le tableau ci-dessous à l'aide des tensions mesurées :

Nom du dipôle				
Tension en volts				

2 – Unités de tension

Complète le tableau ci-dessous :

5 V	=	..... kV	=	..... mV
325 mV	=	..... kV	=	..... V
0,05 V	=	..... kV	=	..... mV
0,25 kV	=	..... V	=	..... mV
100 000 V	=	..... MV	=	..... V

Utilise éventuellement le tableau de conversion ci-dessous.

		kV			V			mV

3 – Branchement et réglage d'un multimètre en voltmètre

Dans quelle zone de fonctionnement se trouve le sélecteur de calibres ?

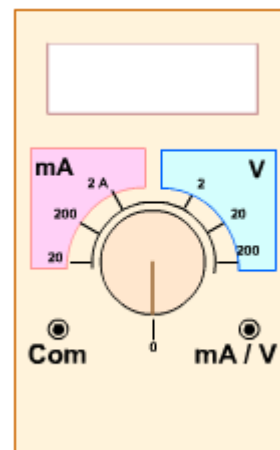
.....

Quelle est l'indication du multimètre quand le calibre choisi est trop faible ?

.....

Pour quelle raison l'indication du multimètre est-elle parfois négative ?

.....



4 – Tension aux bornes de dipôles dans un circuit en boucle simple

Un circuit électrique est composé d'un générateur, d'une lampe et d'un interrupteur.

On mesure la tension aux bornes de chacun des dipôles.

Représente le multimètre dans 3 emplacements du circuit.



Complète le tableau ci-dessous à l'aide des tensions mesurées :

Tension aux bornes de :	Générateur (AF)	Lampe (BC)	Interrupteur (DE)	Fils de connexion (AB) / (CD) / (EF)
Interrupteur ouvert				
Interrupteur fermé				

Que peut-on dire de la tension aux bornes d'un interrupteur ?

.....

5 – Adaptation d'une lampe au générateur

Comment se nomme l'inscription marquée sur le culot de la lampe ? Quelle est sa valeur ?

.....

Complète le tableau ci-dessous :

Générateur en position :	3 V	6 V	9 V	12 V
Tension aux bornes de la lampe				
État de la lampe				

A quelle condition une lampe est-bien adaptée à la tension d'alimentation ?

.....

Pourquoi faut-il adapter une lampe à la tension du générateur ?

.....