Fiche méthode :

Comment effectuer une mesure d'intensité, de tension ou de résistance ?

I) LE MULTIMETRE

Le multimètre est un appareil qui permet de mesurer plusieurs grandeurs électriques : l'intensité, la tension et la résistance d'un dipôle.

Il porte le nom :

- d'**ampèremètre** lorsqu'il est utilisé pour mesurer des intensités
- de **voltmètre** lorsqu'il est utilisé pour mesurer des tensions
- d'**ohmmètre** lorsqu'il est utilisé pour mesurer des résistances.

II) COMMENT MESURER UNE INTENSITE DU COURANT QUI TRAVERSE UN DIPOLE ?

Avec quel appareil ? ……

Quel type de branchement ? ……

① Ouvrir le circuit au point où l'on désire mesurer l'intensité.								
② Brancher le multimètre en série dans le circuit : Le courant entre dans l'appareil par la borne …… et sort par la borne ……								
③ Positionner le sélecteur de fonction : Dans la zone des calibres de l'ampèremètre pour les courants continus. Sur le plus grand calibre : …… pour ne pas détériorer le multimètre.								
④ Effectuer la mesure.								
⑤ Si I ≤ ……. , effectuer une mesure plus précise. - Déplacer le fil de la borne …… à la borne ……								
- Sélectionner le calibre directement supérieur à la valeur mesurée.								
⑥ Noter la valeur de l'intensité mesurée en précisant l'unité.								

III) COMMENT MESURER UNE TENSION AUX BORNES D'UN DIPOLE ?

Avec quel appareil ? ……
Quel type de branchement ? ……

① Brancher le multimètre en dérivation aux bornes du dipôle : La borne ……..du côté de la borne …… du générateur et la borne ……..du côté de la borne …… du générateur								
② Positionner le sélecteur de fonction : Dans la zone des calibres du voltmètre pour les courants continus. Sur le plus grand calibre : …… pour ne pas détériorer le multimètre.								
③ Effectuer la mesure.								
④ Effectuer, si possible une mesure plus précise : Sélectionner le calibre directement supérieur à la valeur mesurée.								
⑤ Noter la valeur de la tension mesurée en précisant l'unité.								

💣 **Attention !!!**

Si le chiffre **1** apparaît : le calibre choisi est trop petit. Le multimètre peut être endommagé.

Si le signe – apparaît : le courant entre par la borne COM.

IV) COMMENT MESURER LA RESISTANCE D'UN DIPOLE ?

Avec quel appareil ? ……
Quel type de branchement ? ……

① Brancher le multimètre directement aux bornes du dipôle : On utilise la borne …… et la borne ……								
② Positionner le sélecteur de fonction : Dans la zone des calibres du ohmmètre pour les courants continus. Sur le plus grand calibre : …… pour ne pas détériorer le multimètre.								
③ Effectuer la mesure.								
④ Effectuer, si possible une mesure plus précise : Sélectionner le calibre directement supérieur à la valeur mesurée.								
⑤ Noter la valeur de la résistance mesurée en précisant l'unité.								