

## Résistance électrique

### 1 – Influence d'une résistance dans un circuit

Complète le tableau	Indication du multimètre	Etat de la lampe
Interrupteur ouvert :		
Interrupteur fermé sans résistance dans le circuit.		
Interrupteur fermé et ajout d'une résistance :		

Quelle est l'influence d'une résistance sur l'intensité du courant ? .....

.....

Si la résistance ajoutée est très importante, que va-t-on remarquer au niveau de l'éclat de la lampe ? .....

.....

### 2- Mesure d'une résistance

Avec quel appareil mesure-t-on une résistance ? .....

.....

En quelles unités ? .....

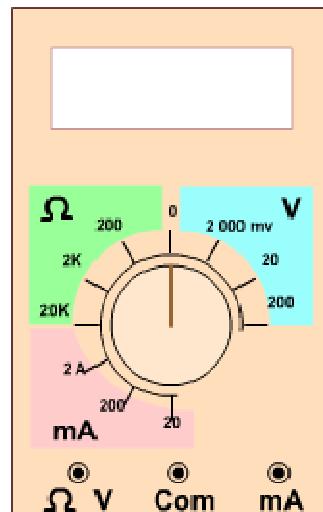
.....

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

.....

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

.....



Schématise, à l'aide de symboles normalisés le montage que tu réalises quand tu mesures une résistance.

Donne la valeur de la résistance des 3 dipôles étudiés

Résistance 1

Résistance 2

Lampe

**3 – Les unités de résistances**

Complète le tableau ci-dessous :

$$\begin{array}{lllll}
 1235 \Omega & = & \dots \dots \dots \text{ k}\Omega & = & \dots \dots \dots \text{ m}\Omega \\
 3,2 \text{ k}\Omega & = & \dots \dots \dots \Omega & = & \dots \dots \dots \text{ M}\Omega \\
 0,05 \text{ M}\Omega & = & \dots \dots \dots \text{ k}\Omega & = & \dots \dots \dots \Omega \\
 0,25 \text{ k}\Omega & = & \dots \dots \dots \Omega & = & \dots \dots \dots \text{ M}\Omega \\
 100\,000 \Omega & = & \dots \dots \dots \text{ M}\Omega & = & \dots \dots \dots \text{ k}\Omega
 \end{array}$$

Utilise éventuellement le tableau de conversion en fin de T. P.

**4 - Résistances de différents matériaux**

Complète le tableau ci-dessous puis réponds aux questions

Nom du matériau utilisé	Caractéristique	Résistance

**Questions**

Parmi les métaux ci-dessus, cite 2 bons conducteurs .....  
.....

Lequel utilisera-t-on comme conducteurs dans les lignes électriques ? .....  
.....

Pourquoi n'utilise-ton pas l'argent pour les lignes électriques ? .....  
.....

Pourquoi utilise-t-on le nichrome dans la fabrication des résistances chauffantes ? .....  
.....