

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 ?

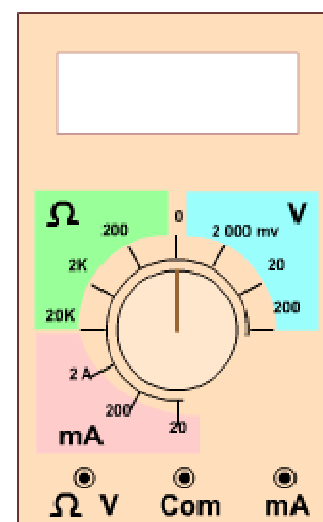
2- Mesure d'une résistance

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 :

1235 Ω	=	..... k Ω	=	..... m Ω
3,2 k Ω	=	..... Ω	=	..... M Ω
0,05 M Ω	=	..... k Ω	=	..... Ω
0,25 k Ω	=	..... Ω	=	..... M Ω
100 000 Ω	=	..... M Ω	=	..... k Ω

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-t-on pas l'argent pour les lignes électriques ?.....

.....

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

.....