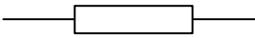


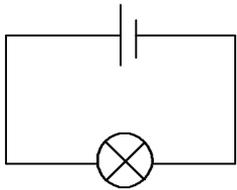
LE RESISTOR CORRIGE

I. Etudions ce composant (montages au bureau).

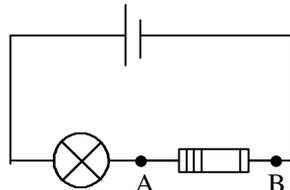
1. Observation :

Il a une forme cylindrique. Sa représentation symbolique est : 

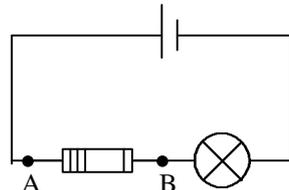
2. Comportement dans un circuit.



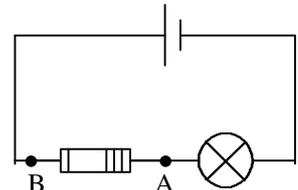
...éclat normal.....



...éclat plus faible...



idem que précédemment



idem que précédemment

A retenir :

Associé en ...**série**... avec une lampe, il ..**diminue**...l'éclat de la lampe et ..**l'intensité**..du courant.

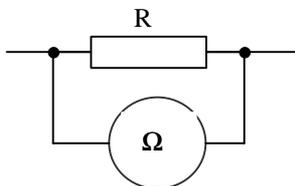
Sa place et son sens de branchement dans le circuit ne ...**changent rien**...aux observations.

Parce qu'il " résiste " au passage du courant, ce composant est appelé **résistance** (sa valeur se note **R**)

II. Déterminons la valeur de différentes résistances.

1°/ Utilisation de l'ohmmètre.

Montage pour une mesure : **Attention ! la mesure d'une résistance se fait hors circuit.**



$$R = \dots\dots\dots \Omega$$

Mesurer la valeur de chacune des trois résistances

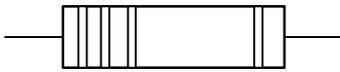
$$R_1 = \dots\dots\dots ; R_2 = \dots\dots\dots ; R_3 = \dots\dots\dots$$

2°/ Utilisation du code des couleurs.

Compléter les dessins du tableau en reportant les couleurs correspondant à celles des anneaux des résistances R_1 , R_2 et R_3 . En utilisant le code des couleurs, déterminer les valeurs de R_1 , R_2 et R_3 et les comparer aux valeurs mesurées au 1°.

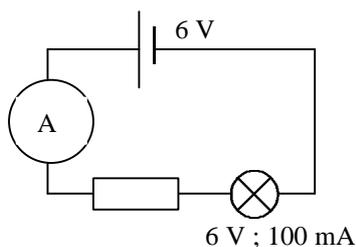
Les valeurs de R_1 , R_2 et R_3 mesurées à l'ohmmètre puis déterminées par le code des couleurs, sont sensiblement les mêmes.

Déterminer la plage de tolérance dans laquelle se trouve la valeur exacte de chacune des résistances.

	Couleurs	Valeur (Ω)	Encadrement
R_1			
R_2			
R_3			

III. Influence d'une résistance dans un circuit.

1. Influence sur l'intensité.



a/ montage

Réaliser le montage en plaçant successivement R_1 , R_2 et R_3 .
b/ tableau de mesures.

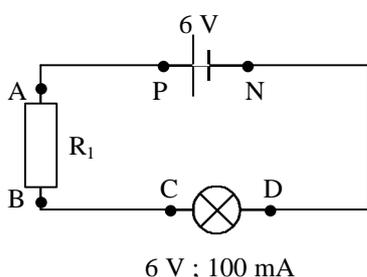
R (Ω)	$R_1 = \dots\dots\dots$	$R_2 = \dots\dots\dots$	$R_3 = \dots\dots\dots$
I (A)			

c/ Conclusion :

Plus la valeur de la résistance ...**augmente**..., et plus la valeur de l'intensité ...**diminue**..

2. Influence sur la tension.

a) montage



- Réalisez le circuit suivant puis mesurez la tension aux bornes de chacun des dipôles (U_{PN} , U_{AB} et U_{CD}).
- Refaites les mêmes mesures avec R_2 puis R_3 .
- Consignez vos mesures dans le tableau suivant:

b) tableau de mesures.

	U_{PN}	U_{AB}	U_{CD}	$U_{AB} + U_{CD}$
R_1				
R_2				
R_3				

c) Analyse des résultats.

- ◆ Comment varie la tension U_{PN} aux bornes du générateur quand la résistance augmente ?
...**La tension U_{PN} aux bornes du générateur ne change pas**...
- ◆ Comment varient les tensions U_{AB} aux bornes du résistor et U_{CD} aux bornes de la lampe lorsque la résistance augmente ?
Plus la valeur de la résistance augmente et plus la valeur de la tension à ses bornes est grande. En revanche, la valeur de la tension U_{CD} aux bornes de la lampe est plus petite.
- ◆ Quelle loi retrouve-t-on ?
On retrouve la loi d'additivité des tensions dans un circuit série.

Conclusion.

Un résistor n'a pas de sens de branchement. Associé en série avec un dipôle récepteur, il diminue l'intensité du courant dans le circuit.