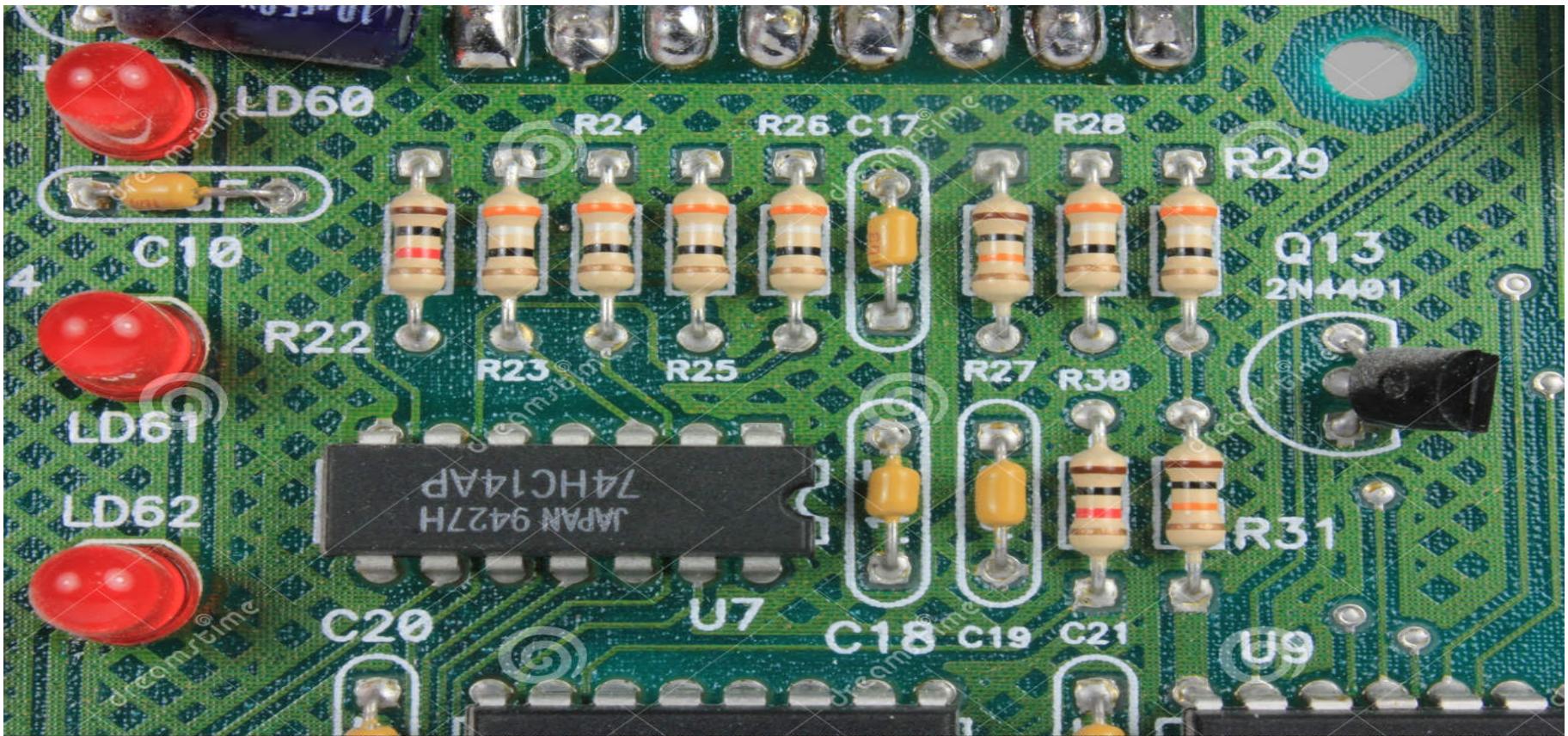


La résistance électrique

IBBIRHI AHMED

1- Notion de résistance électrique:

- 1-1 le conducteur ohmique (résistor):



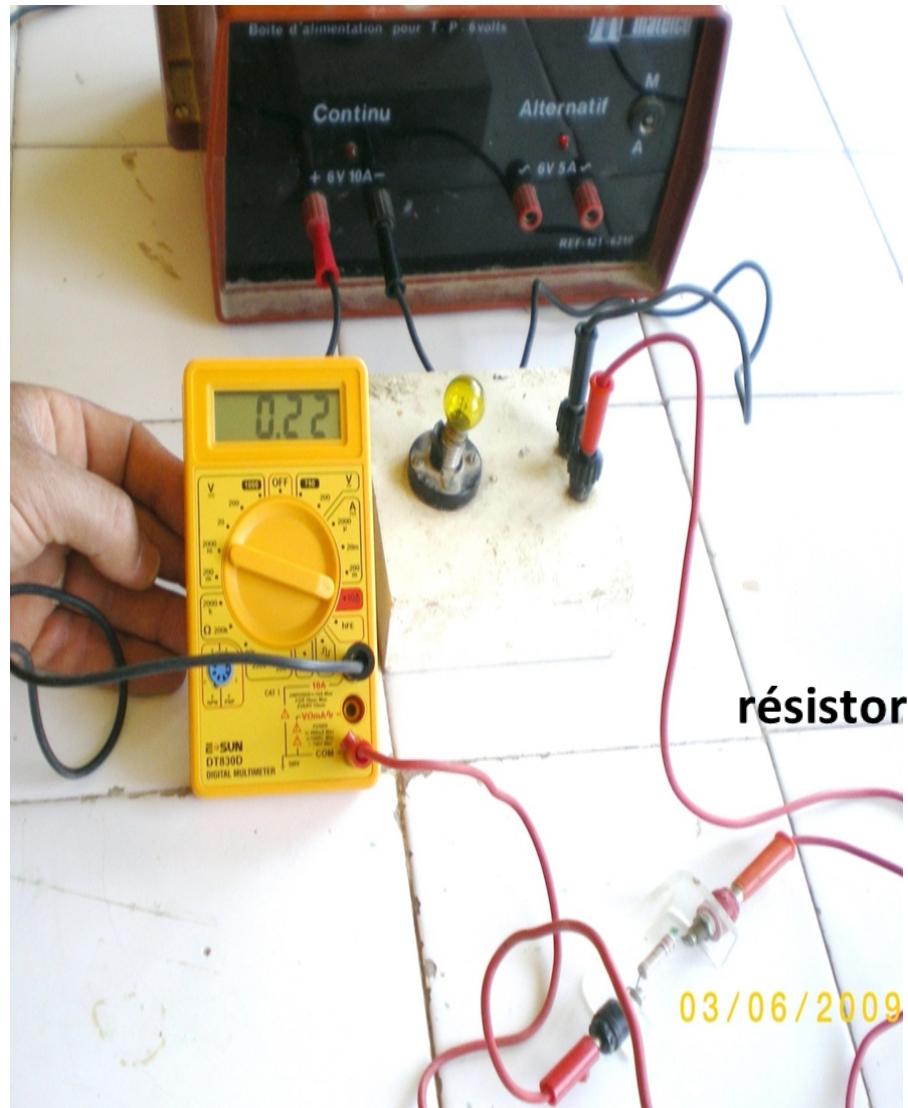
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

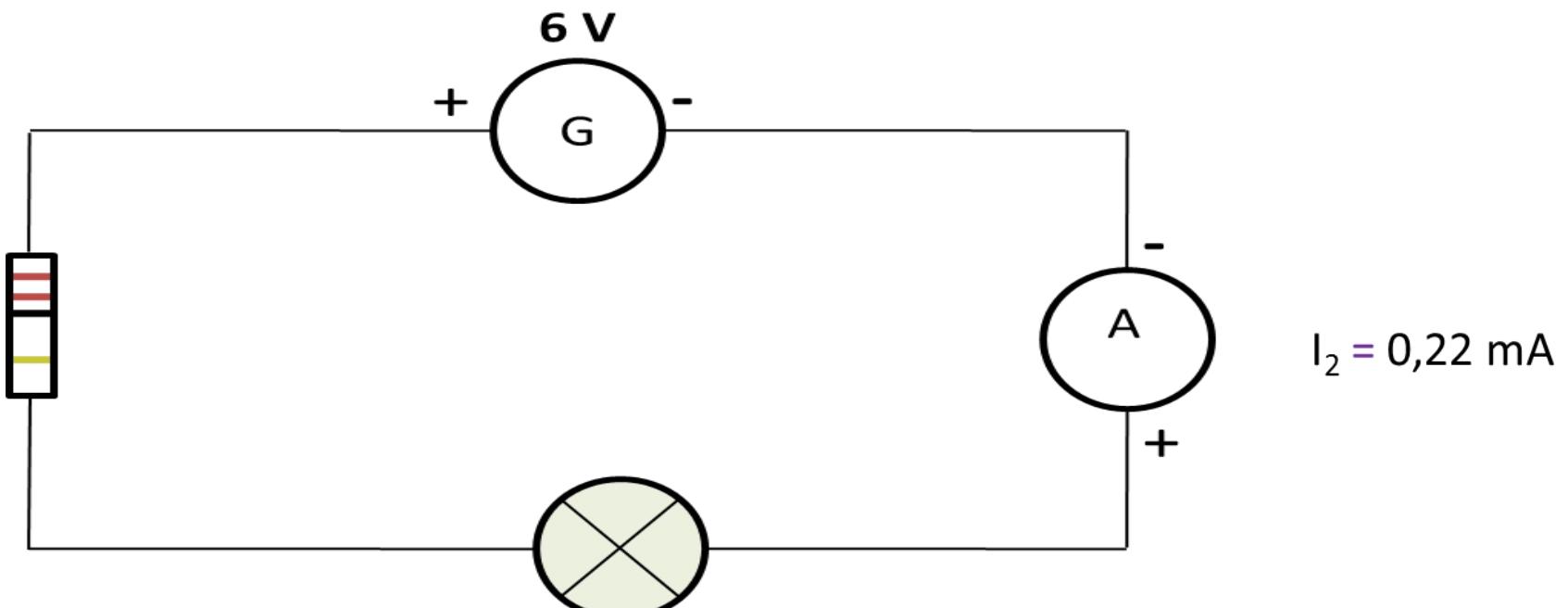
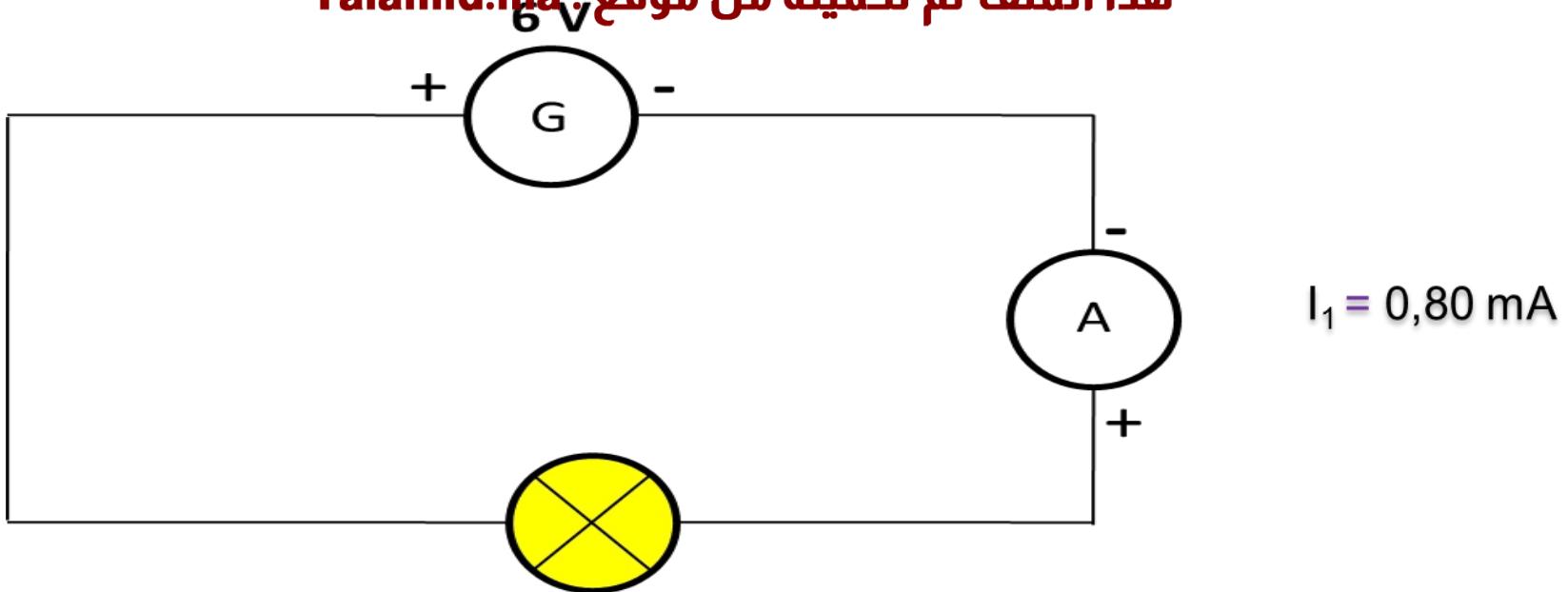


للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

- *Qu'est ce que un conducteur ohmique .?*
- *Quel est le rôle des anneaux colorés ?*

1-1-1Manipulation:





1-1-2-*observation:*

- ✓ *on observe une diminution de l'éclairage de la lampe.*
- ✓ *on observe une diminution de l'intensité de courant.*
- ✓ *Le conducteur ohmique résiste au passage du courant électrique.*

1-1-3-conclusion:

- Le conducteur ohmique est un dipôle caractérisé par une valeur appelé la **résistance électrique**.
- On symbolise la résistance par **R** son unité internationale s'appelle **ohm** de symbole **Ω** .

- *On utilise aussi les multiples de l'ohm:*
- *Le kilo-ohm $K\Omega$ avec:*
 $1k\Omega = 1000\Omega = 10^3\Omega$
- *Le méga-ohm $M\Omega$ avec :*
 $1M\Omega = 1000000\Omega = 10^6\Omega$

Tableau de conversion

MΩ			KΩ			Ω

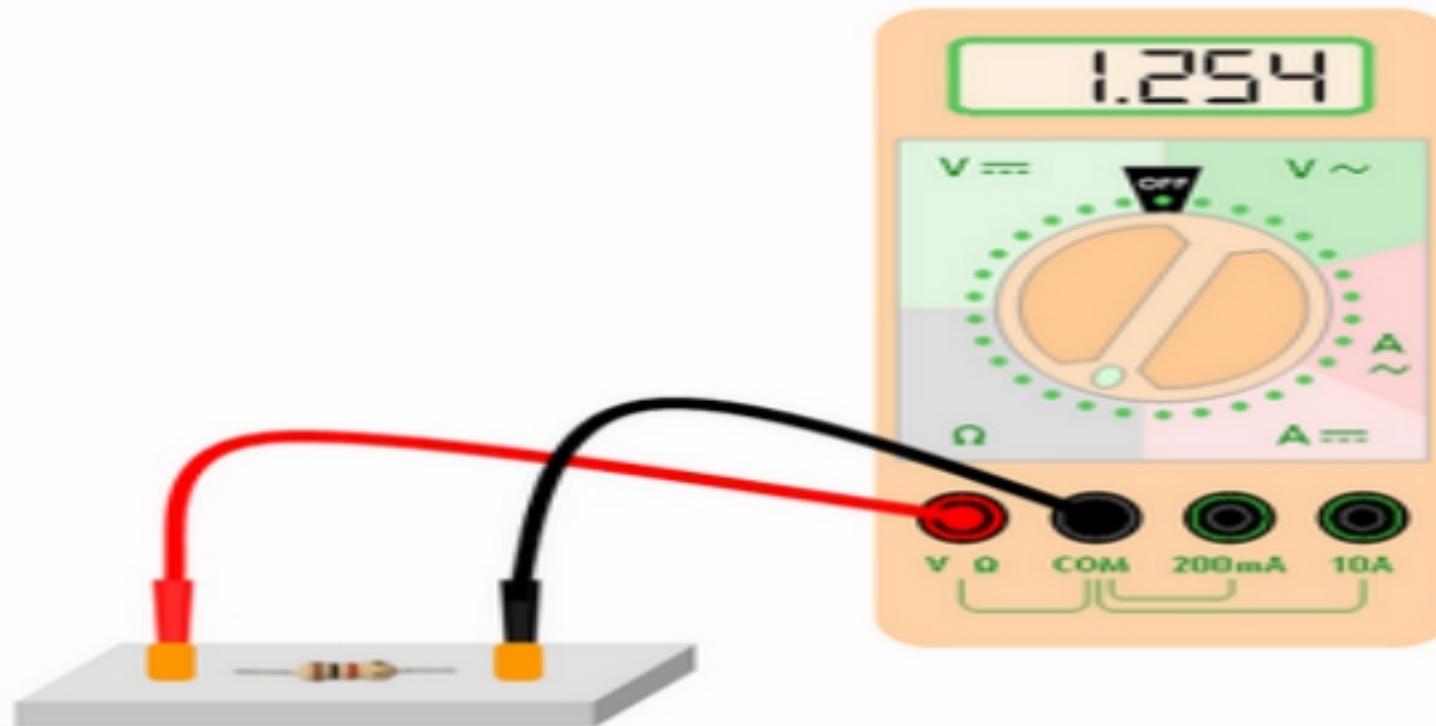
- *Le symbole normalisé du conducteur ohmique est*



2-mesure de la résistance:

- 2-1 l'ohmmètre:

Mesurer une résistance électrique





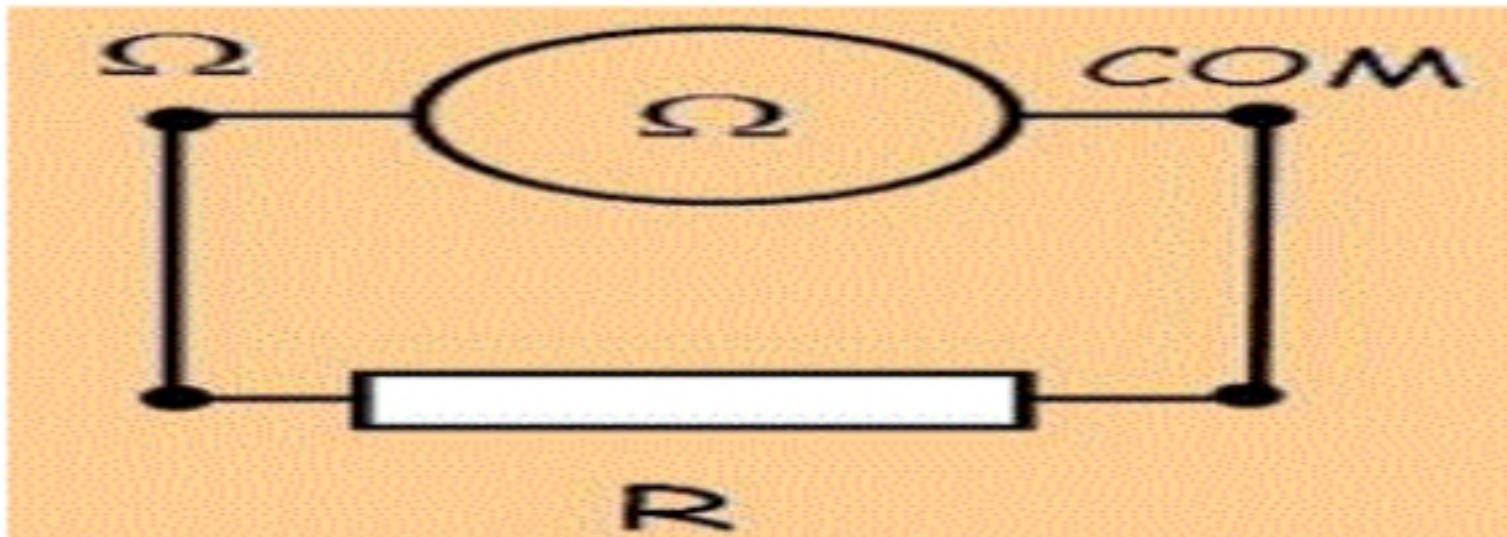
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma



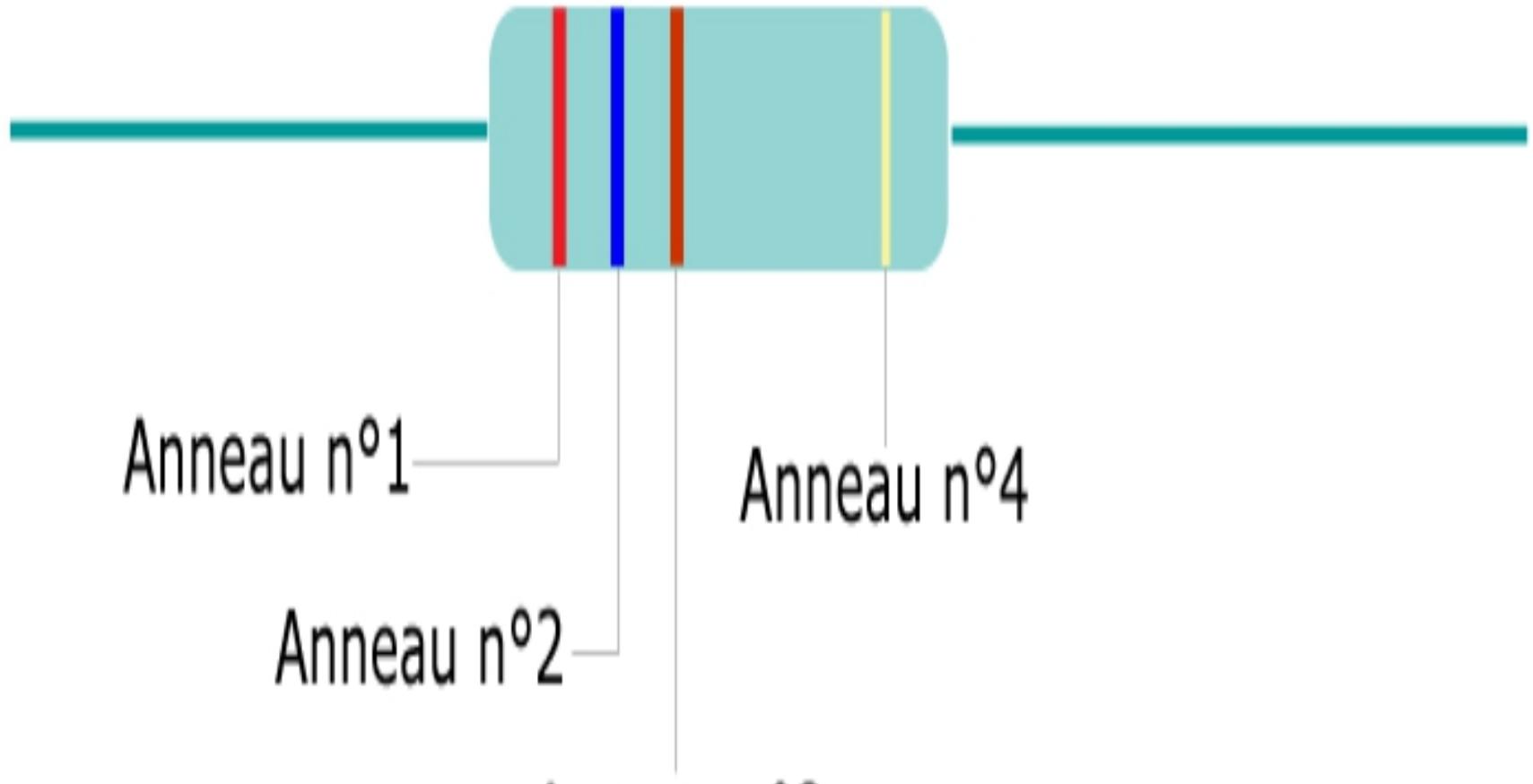
للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

- *On fait la mesure d'une résistance hors du circuit en suivant les étapes suivantes :*
 - ✓ *relier la borne com avec l'une des bornes du résistor.*
 - ✓ *relier la borne V Ω de l'ohmmètre avec la deuxième bornes du résistor.*
 - ✓ *Lire le résultat sur l'écran du multimètre.*

Symbole normalisé de l'ohmmètre et schéma du circuit de mesure :



2-2 utilisation des anneaux circulaires:



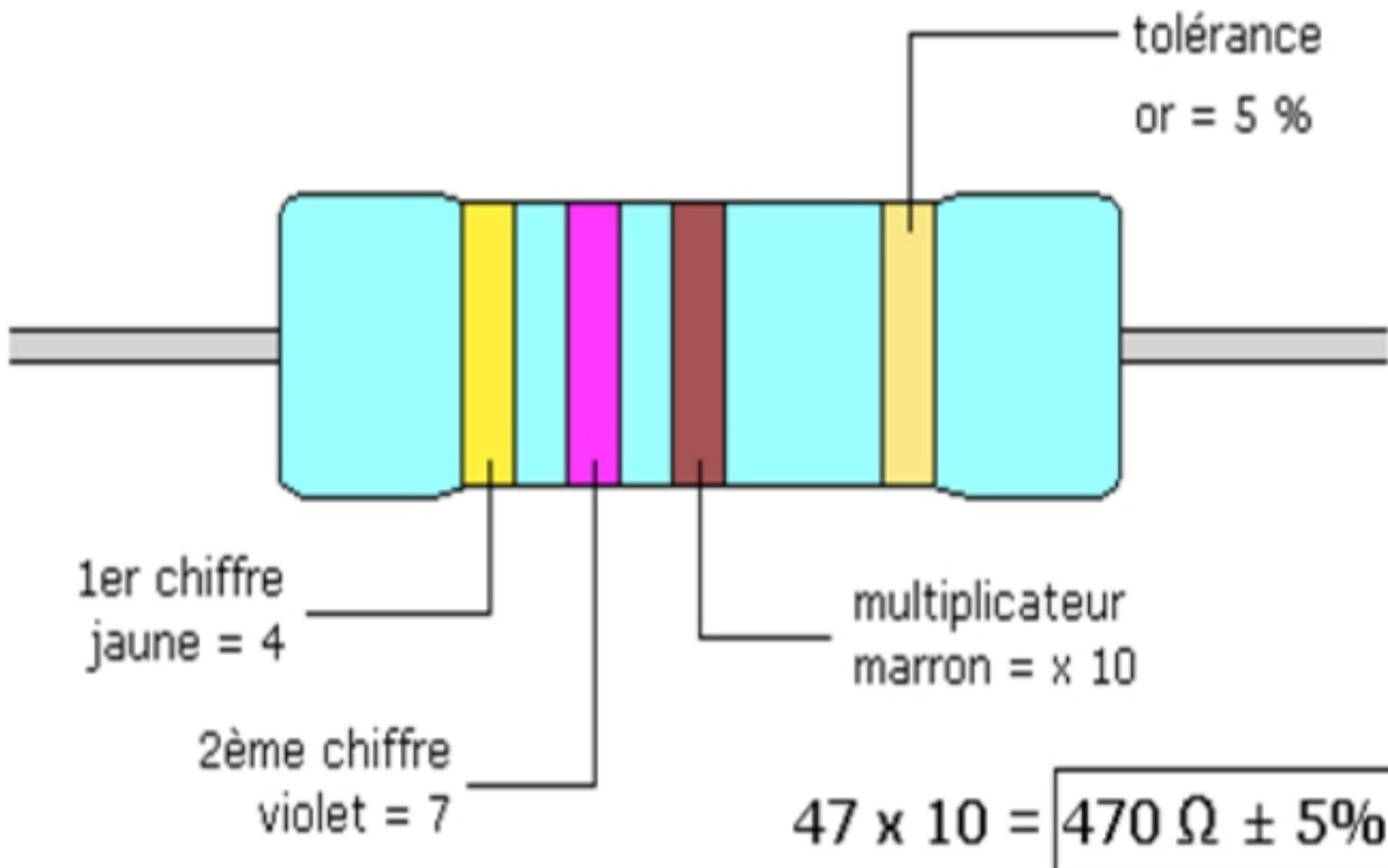
- *On détermine la résistance en utilisant les anneaux colorés :*
 - ✓ *le premier anneau correspond au premier chiffre.*
 - ✓ *Le deuxième anneau correspond au deuxième chiffre.*
 - ✓ *Le troisième anneau correspond au nombre de zéro.*
 - ✓ *Le quatrième anneau de la précision.*

Code de couleurs des résistors

	Couleur	Signification
	Noir	0
	Brun	1
	Rouge	2
	Orange	3
	Jaune	4
	Vert	5
	Bleu	6
	Violet	7
	Gris	8
	Blanc	9

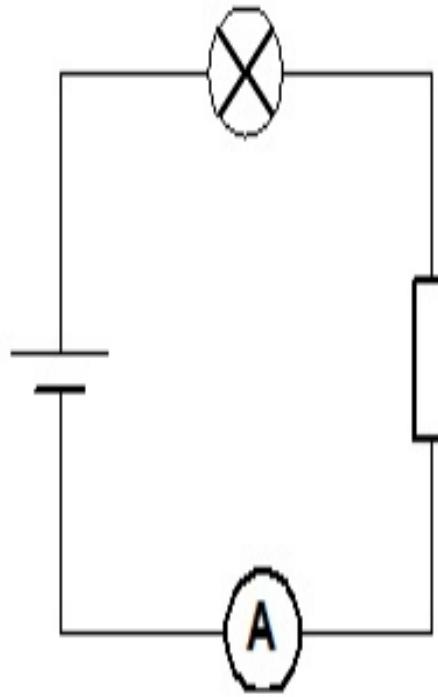
Précision de la quatrième bande

	Couleur	Précision
	Or	+ ou - 5%
	Argent	+ ou - 10%
	Aucune	+ ou - 20%



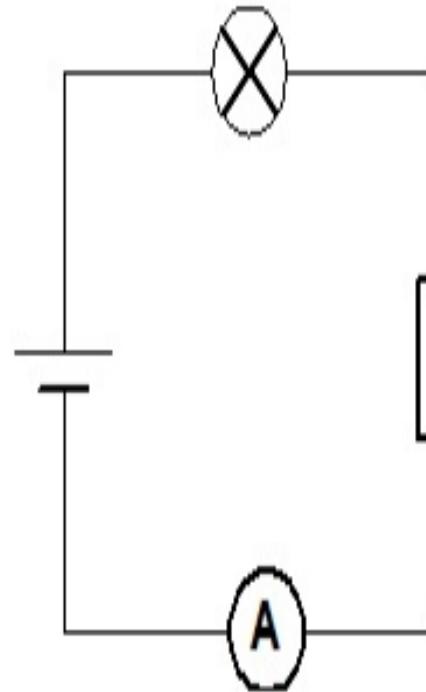
3-influence de la résistance sur l'intensité de courant:

- 3-1 influence de la valeur de la résistance:



$$I = 0,10 \text{ A}$$

$$R = 100 \Omega$$



$$I = 0,06 \text{ A}$$

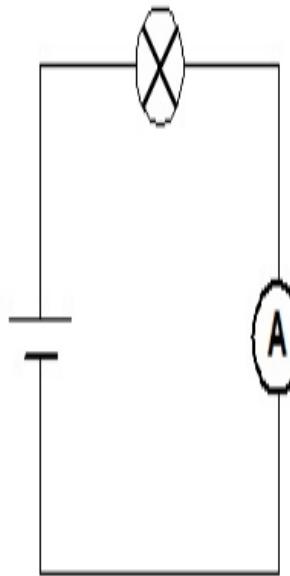
$$R = 200 \Omega$$

Résultats:

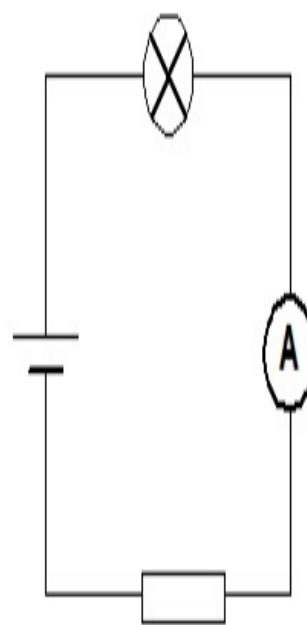
Valeur de la résistance (Ω)	100	200
Intensité de courant (A)	0,10	0,06

- *On remarque que l'intensité de courant diminue lorsque la valeur de la résistance augmente.*

3-2 influence de la place du résistor:

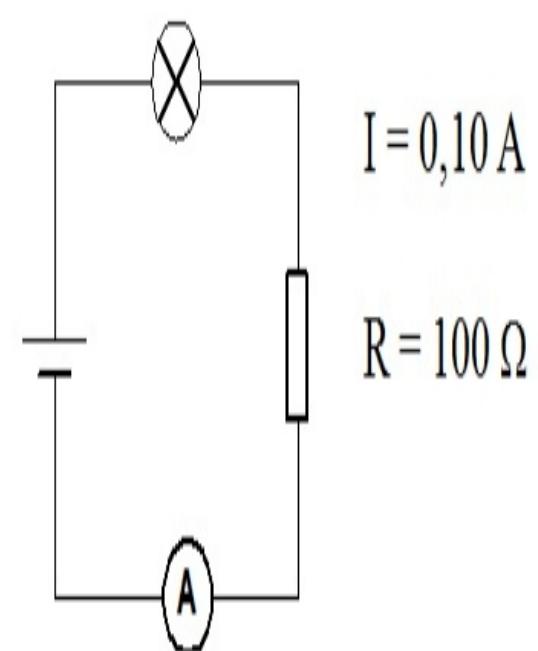


$$I = 0,25 \text{ A}$$



$$I = 0,10 \text{ A}$$

$$R = 100 \Omega$$



$$I = 0,10 \text{ A}$$

$$R = 100 \Omega$$

- *La place d'un résistor dans un circuit en série n'a pas d'influence sur l'intensité de courant.*

