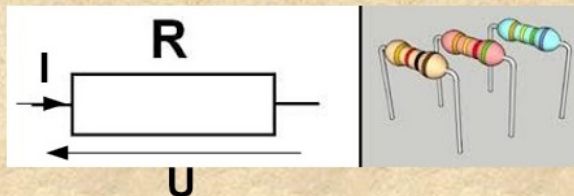


A savoir

La Résistance



Le résistor appelé communément résistance électrique transforme l'énergie électrique qu'il reçoit en chaleur par effet Joule. C'est un élément très commun que l'on retrouve dans tous les dispositifs de chauffage.

L'unité de résistance est l'Ohm (Ω)

Le code couleur des résistances

Diagram of a resistor with color bands: blue, green, yellow, orange, and blue. The value 4,7 M $\pm$ 5% is written next to it.

Chiffres significatifs			multiplieur	tolérance
0	0	0	0,01	+ 10% -- Argent
1	1	1	0,1	+ 5% -- Or
2	2	2	10	$\pm$ 1%
3	3	3	100	$\pm$ 2%
4	4	4	1k	
5	5	5	10k	$\pm$ 0,5%
6	6	6	100k	$\pm$ 0,25%
7	7	7	1M	$\pm$ 0,1%
8	8	8	10M	
9	9	9		

Convertir :

15 k Ω = Ω

3 M Ω = Ω

2 M Ω =k Ω

470k Ω =..... M Ω

- La résistance est un dipôle parce qu'elle.....
- La résistance n'est pas polarisée, on peut la brancher.....
- L'appareil de mesure de la résistance c'est
- Pour mesurer une résistance, le circuit.....
- Pour mesurer la valeur d'une résistance avec un multimètre ,on utilise les bornes :
..... et
- Le meilleur conducteur possède une résistance électrique
- Les isolants ont une résistance électrique trop qui empêche le passage du courant.
- Les conducteurs ohmiques sont caractérisés par une grandeur électrique appelée
.....
- Le symbole de la résistance électrique estet son unité internationale est
.....(.....).
- On représente un conducteur ohmique par le symbole.....
- Plus la résistance présente dans un circuit est élevée plus l'intensité du courant électrique est
- Il faut commencer toujours par le calibre
- Le calibre qui donne une grande précision de mesure est le plus.....calibreà la valeur mesurée.
- Si le chiffre « 1. » s'affiche sur l'écran du multimètre ,alors le calibre choisi est
.....

Les résistances sont fabriquées dans des séries normalisées définies suivant la norme internationale CEI 60063. Les valeurs normalisées sont espacées régulièrement sur une échelle logarithmique pour des valeurs entre 10 et 100, puis en tenant compte bien sûr des multiples et des sous multiples. Ainsi la série la plus courante E12 comprendra 12 valeurs par décade.

Les séries de valeurs normalisées à 2 chiffres sont les plus courantes : E3 - E6 - E12 - E24

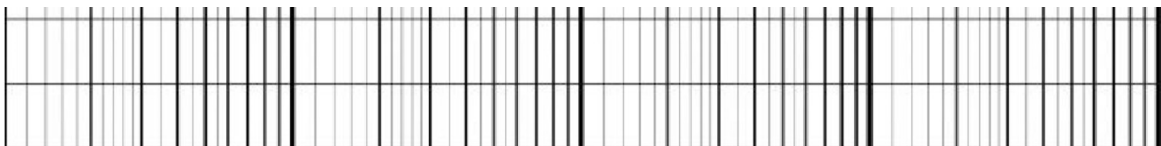
E3				
E6				
E12				
E24				

10	15	22	33	47	68
11	16	24	36	51	75
12	18	27	39	56	82
13	20	30	43	62	91

Effectuer la mesure de la série de résistance dont vous disposez:

R(1ère série)						
R(2ème série)						
R(3ème série)						

Positionnez les résistances sur l'échelle semi logarithmique ci-dessous.



Compléter le tableau du code des couleurs.

Couleur	noir	marron	rouge	orange	jaune	vert	bleu	violet	gris	blanc
Valeur										

Déterminer la valeur de la résistance de chacun des conducteurs ohmiques suivants :

R ₁ =.....	R ₂ =.....	R ₃ =.....	R ₄ =.....	R ₅ =.....	R ₆ =.....	R ₇ =.....

Effet de la température sur la résistance.

On approche une résistance d'une source de chaleur. Que constatez vous?

Associations de résistances:

Quelle est la valeur de l'association en série de 2 résistances (220Ω et 330Ω)?

dessinez le Schéma:

Quelle est la valeur de l'association en dérivation (ou parallèle) de 2 résistances (220Ω et 330Ω)?

dessinez le Schéma:

Quand on associe en série deux résistances, la résistance équivalente est.....

La valeur de la résistance équivalente

Quand on associe en dérivation deux résistances, la résistance équivalente

est..... que la plus résistance .