

02.PRAKTIKA

EROALE BATEN ERRESISTENTZIA NOLA NEURTU

ERREMINTA

- MULTIMETRO DIGITALA

MATERIALA

- BALIO FINKOKO ERRESISTENTZIAK
- ERRESISTENTZI ALDAKORRAK

HELBURUAK:

- Automozioan neurketak egiteko aparailu elektriko eta elektronikoak ezagutu.
- Neurketak egiteko tresnak erabiltzen ikasi.
- Eskala eta funtzio egokiak hautatzen ikasi
- Bi puntuen arteko erresistentzia elektriko neurtu.
- Erresistentzi elektriko mota ezberdinei buruz ikasi



SEGURTASUN NEURRIAK



- Neurketa aparatuak ez kolpatu
- Multimetroa eskala egokietan ipini
- Talde didaktikoak errespetuz tratatu.
- Eskularru isolatzaileak erabili.

GARAPENA:



Sabías que...

Las resistencias que utilizan los componentes electrónicos utilizan un código de colores en forma de cuatro o cinco barras serigrafiadas para identificar su valor y su tolerancia. También se utiliza un código de colores para saber el valor de la potencia máxima a la que puede funcionar la resistencia. Este código es el color base de dicha resistencia (Figura 1.11).



Figura 1.11. Tipos de resistencias.

01. Aurreko irudiarekin erlazionatutako galderak erantzun:

- Zer esan nahi dute irudian agertzen diren W-ak eta ze magnitude adierazten dute?

02. Ondorengo taulak begiratu, aztertu praktikan erabili behar dituzun balio finkoko erresistentzien kolore banden kodea:

■ Código de colores para resistencias de valor fijo

Color	Tolerancia
Oro	± 5 %
Plata	±10 %
Nada	±20 %

Color	1.ª cifra	2.ª cifra	Multiplicador
Negro	0	0	× 1
Marrón	1	1	× 10
Rojo	2	2	× 100
Naranja	3	3	× 1.000
Amarillo	4	4	× 10.000
Verde	5	5	× 100.000
Azul	6	6	× 1.000.000
Violeta	7	7	× 10.000.000
Gris	8	8	× 100.000.000
Blanco	9	9	× 1.000.000.000

↑ Tabla 4.2. Código de colores para resistencias de cuatro bandas.

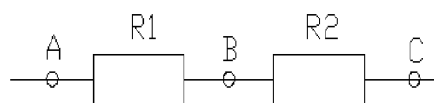
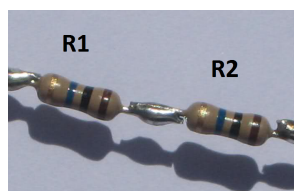
a. Hartu kolore banda kodea duten, balio finkoko 5 erresistentzia eta bete ondorengo taula. Erresistentzi bakoitzaren balioa erabaki (balio teoriko eta erreala)

Erresistentzia	Koloreak				Balio teorikoa	Balio Erreala
R1						
R2						
R3						
R4						
R5						



b. 5 erresistentzien balio erreala neurtu multimetroyaren puntak egokiro kokatuz eta eskala egokia hautatuz.

03. Konektatu serieran erresistentzi bakoitza beheko taulan adierazten den moduan. Kalkulatu lehenik balio teorikoa eta gero multimetroyarekin neurturiko balio erreala.



Erresistentziak	Balio teorikoa	Balio erreala
R1 + R2		
R2 + R3		
R3 + R1		
R1 + R2 + R3		
R4 + R5		
R3 + R4 + R5		



04. Kalkulatu eroale baten erresistentzi ohmikoaren balio teorikoa ondorengo datuak kontuan hartuz:

- Sekzioa = 0,25 mm²
- Luzera = 50 m
- Material = Aluminioa

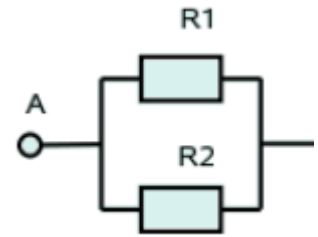
MATERIALA	SINBOLOA	ρ (Ωmm ² /m)
Zilarra	Ag	0,0163
Kobrea	Cu	0,017
Aluminioa	Al	0,028
Zinka	Zn	0,061
Latoia	Cu-Ni	0,07
Eztainua	Sn	0,12
Burdina	Fe	0,13
Beruna	Pb	0,204

$$R = \rho \frac{\ell}{S}$$



05. Konektatu erresistentziak paraleloan irudian agertzen den moduan:

Erresistentziak	Balio erreala
R1 // R2	
R2 // R3	
R3 // R1	



a. Neurtutako balioek serie erresistentzien ariketako balioeen berdinak al dira? Zergatik?

b. Aplikatu R1, R2 eta R3 erresistentzien paralelo baturaren hurrengo formula matematikoa:

Una asociación de resistencias en paralelo es equivalente a una única resistencia R, en la que se cumple que:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

Erresistentziak	Kalkulaturiko balioa
R1 // R2	
R2 // R3	
R3 // R1	

c. ¿Multimetroaren bidez neurturiko balioak eta teorikoki kalkulatutak bat al datoz?