

05.PRAKTIKA

KORRONTEAREN INTENTSITATEA NOLA NEURTU. OHM-en LEGEA, POTENTZIA ELEKTRIKOAREN LEGEA. ERRESISTENTZIAK PARALELOAN ETA SERIEAN.



HERRAMIENTA

- MULTIMETRO DIGITALA



MATERIALA

- BALIO FINKOKO ERRESISTENTZIA
- TENTSIO ITURRIA
- KONEXIO BANANAK
- ERRESISTENTZIA OINARRIAK
- ETENGAILUAK
- LANPARAK (BONBILAK)

HELBURUAK:

- Ohm-en legea ikasi
- Neurgailu elektrikoak erabiltzen ikasi
- Eskala eta funtzio egokiak aukeratzeko ikasi
- Zirkuitu elektriko baten korrontearen intentsitatea neurtzeko ikasi
- Erresistentzia elektriko ezberdinen ezaugarriak ikasi
- Potentzia elektrikoari buruz ikasi
- Erresistentzia finko eta aldakorrei buruz ikasi
- Tentsio elektriko, korronte elektriko eta potentzia elektriko erlazionatzeko ikasi
- Zirkuitu elektrikoetako normalizaturiko sinbologia erabiltzeko ikasi



BABES
NEURRIAK

- Neurketa gailuak ez kolpatu.
- Voltmetroa eskala egokian jarri.
- Gailu didaktikoak errespetuz erabili.
- Eskularru isolatzaileak erabili.

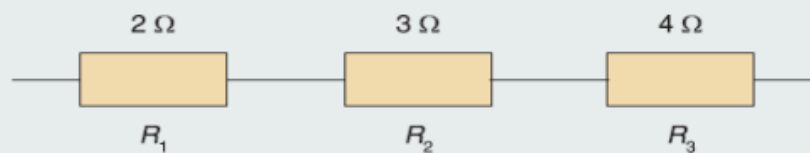
GARAPENA:



Potencia eléctrica	P	$P = U \cdot I$	Vatio	W
--------------------	---	-----------------	-------	---

ADIBIDEA

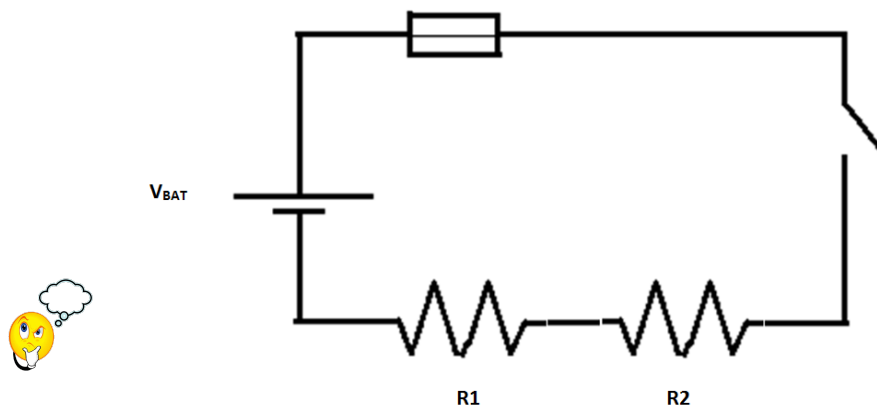
■ Kalkulatu erresistentzia baliokidea irudian seriean dauden erresistentziei



↑ **1. Irudia:** Erresistentziak seriean

Adibidea: Nola egin, $R_T = R_1 + R_2 + R_3 = 2 + 3 + 4 = 9 \Omega$

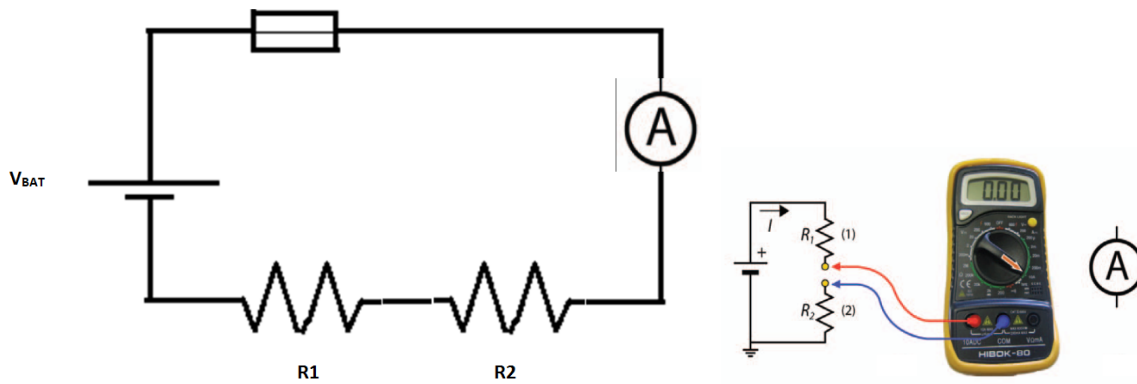
01. Kalkulatu erresistentzia baliokidea ondorengo zirkuitu elektrikoan. Aukeratu aurrena **balio finkoko 3 erresistentzia**. Balio txikia duten erresistentziak aukeratu. (**ohm Ω**)



ERRESISTENTZIAK (balio teorikoa)	Balio erreala	Erresistentzia	R baliokidearen balio teorikoa	R baliokidearen balio erreala
R1 =		R1 + R2		
R2 =		R2 + R3		
R3 =		R3 + R1		

02. Kalkulatu **korrontearen** balioa **Ohm-en legea** aplikatuta.
Zirkuitu bakoitzarena kalkulatu:

Erresistentziak	Tentsioaren balioa V_{BAT} (Volt.)	KORRONTEaren balio teorikoa (Amp.)	KORRONTEAREN balio erreala (Amp.)	Fusiblearen gutxieneko balioa (Amp.)
R1 + R2				
R2 + R3				
R3 + R1				



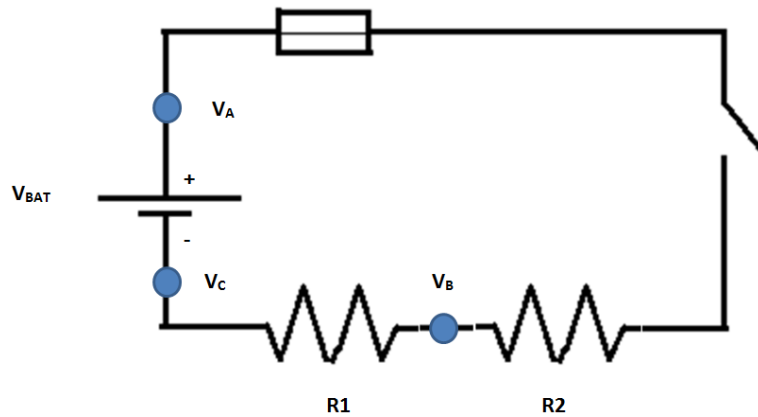
GOGORATU! NEURGAILUAK KONEKTATU AURRETIK ONGI PENTSATU ZERTAN ZABILTZAN! (01.irudia,02.irudia =neurgailua konektatzeko modua).



INTENSITATEA (Amp.)	FUSIBLE-KOLOREA
1	BELTZA
2	GRIXA
3	MOREA
4	ARROXA
5	LARANJA



03. **Tentsio erorketak** neurtu adierazitako puntuetan. Irudian agertzen dira neurtu beharreko puntu elektrikoak: V_A , V_B , V_C . (Tentsio iturriaren borne negatiboarekiko neurtu).



- a. Neurtu tentsio diferentziak puntu elektriko ezberdinetan, gogoratu zirkuitu elektriko itxian egin behar direla neurketak. Dagokion zirkuitu elektriko konektatu.

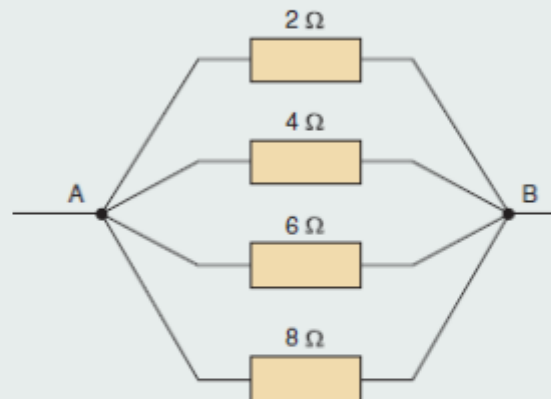
Zirkuitu elektrikoa	Erresistentziaren balio erreala R1 (ohm)	Erresistentziaren balio erreala R2 (ohm)	Guztira erresistentzia (ohm)	$V_{AC} =$ Tentsio iturria	$V_{AB} =$ A eta B arteko tentsio erorketa	$V_{BC} =$ B eta C arteko tentsio erorketa
R1+R2						
R2+R3						
R1+R3						



04. Kalkulatu erresistentzia baliokidea ondorengo zirkuitu elektrikoan. Aukeratu aurrena **balio finkoko 3 erresistentzia**. Balio txikia duten erresistentziak aukeratu. (ohm Ω)

ADIBIDEA

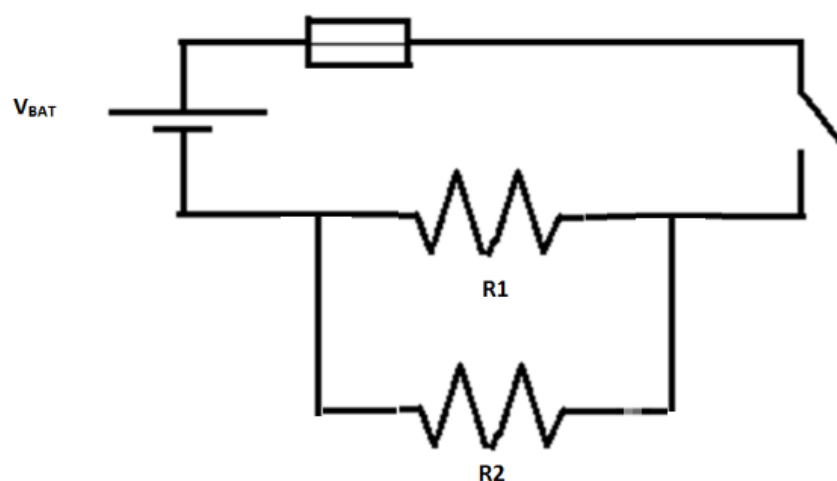
■ Kalkulatu erresistentzia baliokidea paraleloan //



↑ Erresistentziak paraleloan

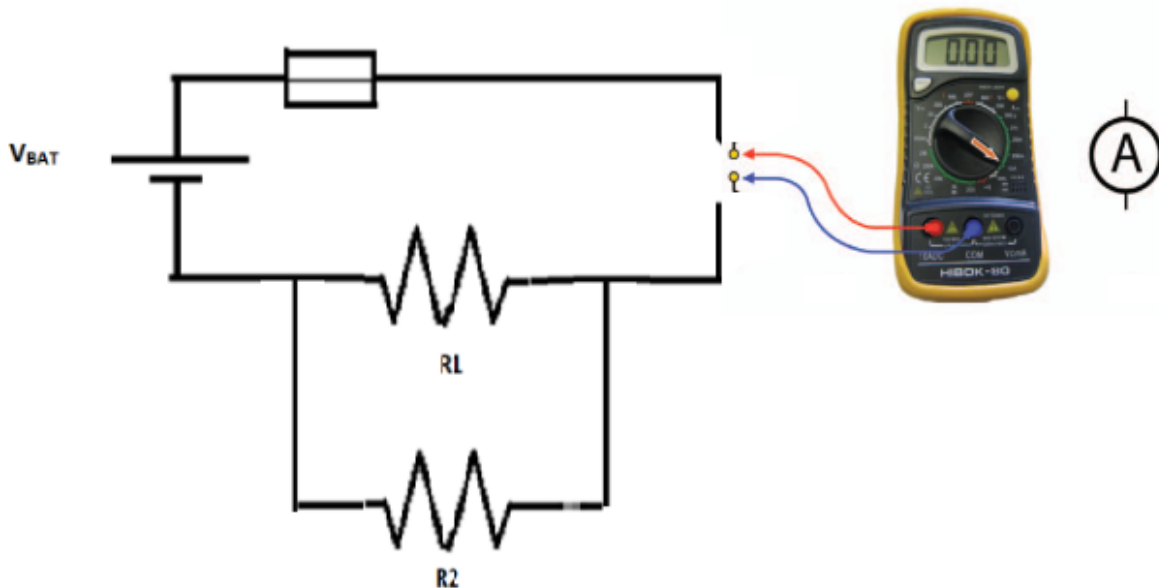
Erresistentzia baliokidea nola kalkulatu:

$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8}$$



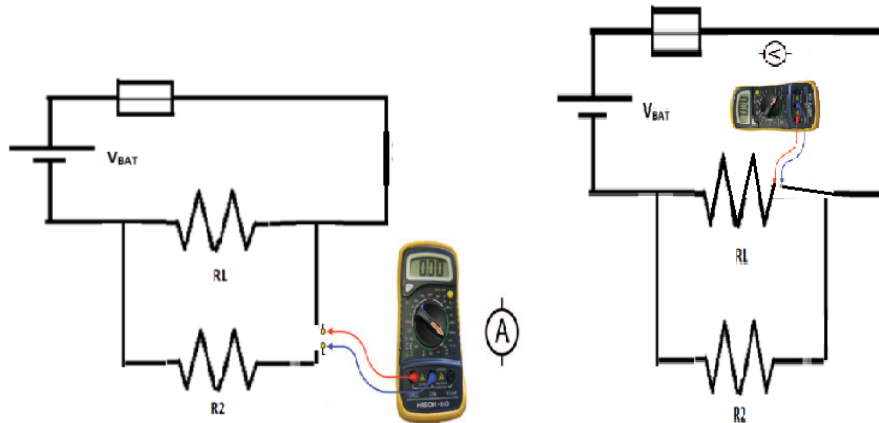
Erresistentziak	Erresistentzia baliokidearen balio teorikoa (kalkulatu)	Erresistentzia baliokidearen balio erreal (neurtu)
R1 // R2		
R2 // R3		
R3 // R1		

05. Ohm-en legea aplikatu aurreko kasuan, ondoren dagokion korrante elektrikoaren neurketa egin:



Zirkuitu elektrikoa	Korrontearen balio teorikoa (kalkulatu!)	Korrontearen balio erreal (Neurtu!)
R1 // R2		
R2 // R3		
R3 // R1		

06. Zirkuitu elektrikoko **adar bakoitzaren** kalkulua egin. Ohm-en legea aplikatu aurreko kasuan, ondoren dagokion korrante elektrikoaren neurketa egin:



Zirkuitu elektrikoa	R1 adarra Korrontearen balio teorikoa (kalkulatu!)	R1 adarra Korrontearen balio erreala (Neurtu!)	R2 adarra Korrontearen balio teorikoa (kalkulatu!)	R2 adarra Korrontearen balio erreala (Neurtu!)
R1 // R2				
R2 // R3				
R3 // R1				