



EJERCICIOS

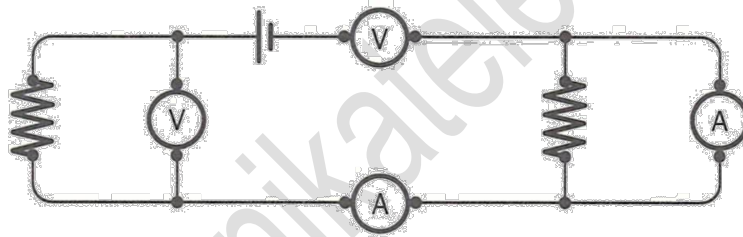
MAGNITUDES ELÉCTRICAS APARATOS DE MEDIDA

1. Calcula la diferencia de potencial (ddp) entre dos puntos, sabiendo que se necesita una energía de 40J para mover una carga de 2C desde uno hasta otro.
2. Calcula cuántos electrones atraviesan cada minuto un amperímetro que indica una corriente de 2μA. ¿Cuánto tiempo tardará en pasar 1C?
3. Calcula la resistencia de un hilo de cobre de 220m de longitud y 3mm² de sección.

Resistividad de algunos materiales (20 °C)	
Material	ρ ($\Omega \cdot m$)
Plata	$1,6 \cdot 10^{-8}$
Cobre	$1,7 \cdot 10^{-8}$
Aluminio	$2,8 \cdot 10^{-8}$
Hierro	$1,3 \cdot 10^{-7}$
Carbón	$6,3 \cdot 10^{-5}$
Silicio	640

4. Calcula la longitud de un hilo de nicromo que tiene 55Ω de resistencia y 2 mm² de sección. $\rho_{\text{nicromo}} = 1,05 \cdot 10^{-6} \Omega m$
5. Explica por qué aumenta la resistencia eléctrica de un conductor cuando se incrementa su temperatura.
6. ¿Cuál tendrá mayor resistencia: un hilo largo, fino y caliente de nicromo o un cable corto, ancho y frío de cobre?
7. ¿Cómo explicas que las resistencias de las estufas sean de nicromo en lugar de cobre?

8. Una bombilla, por la que circula una intensidad de corriente de 400mA, está encendida durante 5h. Calcula en este tiempo:
- Qué carga ha pasado por la bombilla.
 - Cuántos electrones han circulado por ella.
9. Un circuito está alimentado por una pila de 9V y circula por él una corriente de 150mA. Calcula:
- La carga eléctrica que atraviesa la pila cada minuto.
 - La energía aportada por la pila en ese tiempo.
10. Calcula la resistencia eléctrica de un alambre de nicromo de 100m de longitud y 2mm de diámetro. La resistividad del nicromo es $\rho_{\text{nicromo}} = 1,05 \cdot 10^{-6} \Omega\text{m}$.
11. Para medir la intensidad de corriente y la diferencia de potencial en las resistencias del circuito, se han colocado diversos aparatos de medida. Indica cuáles se han colocado correctamente.



12. Se quiere fabricar un calentador eléctrico que tenga una resistencia de 30Ω , arrollando un hilo conductor de nicromo de 0,4mm de diámetro sobre un hilo cerámico. Calcula la longitud del hilo. $\rho_{\text{nicromo}} = 1,05 \cdot 10^{-6} \Omega\text{m}$.
13. Un voltímetro se conecta en paralelo con los elementos en cuyos extremos quiere medirse la diferencia de potencial. ¿Verdadero o falso?