

RELACIÓN CORRIENTE ELÉCTRICA 3º ESO

1. Calcula la intensidad de una corriente eléctrica si por un conductor pasaron 180 C en 30 segundos.
Solución: 6 A.
2. ¿Qué intensidad tiene una corriente si por el conductor pasan 60 C en 2 min?
Solución: 0,5 A.
3. ¿Qué cantidad de electricidad circuló por un conductor si la intensidad de la corriente era de 5 A y estuvo circulando media hora?
Solución: 9000 A.
4. En los extremos de un conductor cuya resistencia vale 8 Ohmios, se mantiene una diferencia de potencial de 220 voltios. ¿Qué intensidad de corriente lo atraviesa?
Solución: 27,5 A.
5. Por un conductor de 200 Ohmios pasa una corriente de 0,5 A. ¿Qué diferencia de potencial existe entre sus extremos?
Solución: 100 V.
6. Un estufa eléctrica de 500 W estuvo encendida durante 10 horas. ¿Qué energía consumió?
Solución: 5 Kw.h (=18000000 Julios)
7. Se dispone de una resistencia para un horno eléctrico de la que solo se conoce su potencia de trabajo: 700 W y el valor de la resistencia, 60 Ohmios. ¿A qué tensión se podrá conectar el horno para que funcione correctamente?
Solución: 204,3 V.
8. Tenemos tres resistencias iguales de 6Ω cada una. Halla la resistencia equivalente de las mismas si están asociadas:
 - a) Las tres en serie.
 - b) Las tres en paralelo.
 - c) Dos de ellas en paralelo y la tercera en serie con ellas.Solución: 18Ω ; 2Ω ; 9Ω .

9. Se sabe que cuando la piel está húmeda, la resistencia del cuerpo humano es del orden de 2500Ω . ¿Qué tensión será suficiente para provocar el paso de una corriente peligrosa, de 30 mA , por el cuerpo humano?

Solución: 75 V .

10. Una estufa tiene una potencia de 2000 W y está conectada durante 3 h a un voltaje de 220 V . Calcula:

- Energía consumida en $\text{kW} \cdot \text{h}$.
- Intensidad de corriente que circula por la estufa.
- Resistencia de la estufa.

11. Calcula el coste del consumo de energía eléctrica de un foco de 60 W que está encendido 1 h y 16 min . El precio del $\text{kW} \cdot \text{h}$ es de $0,083007 \text{ €}$.

12. Un tostador eléctrico de pan tiene una resistencia de 20Ω y se conecta durante 2 min a una diferencia de potencial de 120 V . Calcula la cantidad de calor que produce.

13. ¿Qué gasto, en €, supone encender durante 1 h y 20 min una linterna que funciona con dos pilas de $1,5 \text{ V}$ y por la que circula una diferencia de potencial de 3 A ? ¿Y un horno eléctrico que funciona a 230 V por el que circula una intensidad de 7 A durante 130 min ? Dato: $1 \text{ kW} \cdot \text{h}$ cuesta $0,10 \text{ €}$.

14. En el circuito de la figura, calcula:

- Resistencia total.
- Voltaje total.
- Intensidad total

