

Ejemplo 1:

Calcular la potencia consumida por un receptor eléctrico que conectado a 220 V consume una intensidad de 10 A.

$$P = U \cdot I = 220 \cdot 10 = 2200 \text{ W}$$

Ejemplo 2:

Calcular la tensión aplicada a un circuito que consume una potencia de 4400 W y una intensidad de 20 A.

$$P = U \cdot I \Rightarrow U = \frac{P}{I} = \frac{4400}{20} = 220 \text{ V}$$

Ejemplo 3:

Una pila de 4,5 V suministra a un circuito una intensidad de 20 mA. Calcular la potencia consumida por el circuito.

$$P = U \cdot I = P = 4,5 \cdot 20 \cdot 10^{-3} = 90 \text{ mW}$$

Ejemplo 4:

Una resistencia de 20Ω se conecta a una tensión de 250V. Calcular la potencia consumida.

$$I = \frac{U}{R} = \frac{250}{20} = 12,5 \text{ A}$$

$$P = U \cdot I = 250 \cdot 12,5 = 3.125 \text{ W} = 3,125 \text{ KW}$$

Ejemplo 5:

Por una resistencia de 10Ω circula una intensidad de 20 A. Calcular la potencia consumida.

$$U = R \cdot I = 10 \cdot 20 = 200 \text{ V}$$

$$P = U \cdot I = 200 \cdot 20 = 4.000 \text{ W} = 4 \text{ KW}$$

Ejemplo 6:

Por un conductor de aluminio de 100 m de longitud y 2,5 mm² de sección, circula una intensidad de 10 A. Calcular la potencia perdida en el conductor.

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S} = 0,028 \frac{100}{2,5} = 1,12 \Omega$$

$$P = R \cdot I^2 = 1,12 \cdot 10^2 = 11,2 \text{ W}$$