Realice los siguientes ejercicios

1. Encuentre la corriente si tiene 120V y 30Ω
2. Encuentre resistencia, 220V y I=11A
3. Encuentre voltaje, I=3,5A y R=20MΩ
4. Calcular la resistencia en un circuito con una tensión de 110 V y una intensidad de corriente de 0.25 A
5. Calcular la intensidad de corriente que consume un receptor de 1,5KΩ de resistencia, si lo conectamos a 220 V.
6. Calcular que tensión necesitamos para alimentar un equipo de música de 2,25kΩ, si consume una intensidad de corriente de 0.15 A
7. Calcular la resistencia eléctrica de un ordenador, que consume 1200mA cuando lo conectamos a una fuente de tensión de 24V
8. ¿Qué intensidad de corriente circulará por un conductor de 4Ω de resistencia si se le aplica un voltaje de 80V?
9. ¿Qué intensidad de corriente circulará por un conductor de 6Ω de resistencia si se le aplica un voltaje de 108V?
10. ¿Cuál es la resistencia de cierto conductor que al aplicarle un voltaje de 220V experimenta una corriente de 11A?
11. ¿Cuál es la resistencia de una lámpara que al conectarla a 320V, absorbe una corriente de 1,6mA?
12. ¿Cuál es la resistencia de cierto conductor que al aplicarle un voltaje de 480 voltios experimenta una corriente de 16A?

1 Circuito de iluminación doméstica

Una lámpara de 60 W está conectada a 120 V.

a) Calcula la corriente que circula.

b) Determina la resistencia interna de la lámpara.

Reto ABP: ¿Qué pasaría con la corriente si la tensión sube a 130 V?

---

2 Resistencia de calefactor

Un calefactor consume 1000 W conectado a 220 V.

a) Determina la resistencia del elemento calefactor.

b) Si la tensión baja a 200 V, ¿cuánta potencia entregará realmente?

5 Cableado de una resistencia

Una resistencia de 30 Ω se conecta a 12 V.

a) Calcula la corriente que circulará.

b) Determina la potencia disipada.

Reto ABP: Si el cableado se calienta y la resistencia aumenta 10 %, ¿cuál será la nueva potencia?

---

6 Instalación de una bombilla LED

Una bombilla LED de 9 W funciona a 120 V.

a) ¿Qué corriente consume?

b) Si se instalan 10 bombillas iguales en paralelo, ¿cuál es la corriente total del circuito?

Reto ABP: ¿Qué calibre de conductor se recomienda si el circuito está protegido por un breaker de 10 A?

7 Elemento de una plancha

La plancha eléctrica trabaja a 110 V y disipa 880 W.

a) Calcula su resistencia.

b) Si se conecta por error a 220 V, ¿qué potencia desarrollaría?

Reto ABP: Analiza qué ocurriría físicamente con el elemento resistivo.

8 Sistema de carga de batería

Un cargador suministra una corriente de 3 A a una batería de 12 V.

a) Calcula la potencia entregada.

b) Si la batería tarda 4 h en cargarse completamente, ¿cuánta energía se transfirió (en Wh)?

Reto ABP: ¿Cómo afectaría una caída de tensión del 10 %?

---

9 Línea de suministro

Un artefacto de 1500 W se conecta a 120 V.

a) Calcula la corriente del circuito.

b) Si el conductor tiene una resistencia de 0,5 Ω, ¿qué caída de tensión se produce?

c) Determina la potencia perdida en los cables.

---

10 Comprobación en campo

Durante una medición, se registra una corriente de 8 A en un calefactor conectado a 110 V.

a) Calcula la potencia consumida.

b) Determina la resistencia del elemento.

Reto ABP: Si la resistencia aumenta un 20 % al calentarse, ¿cuál sería la nueva corriente?