

1. Cálculo de Potencia

1.1. Potencia

1.1.1. Resolver: Justificar en cada caso su respuesta

1. Si la corriente que circula por una resistencia es de $1A$ y su resistencia es de 10Ω . Calcular la potencia disipada en la resistencia.
2. La potencia disipada en una resistencia conectada a $10V$ es de $100W$, Calcular su resistencia.
3. Un artefacto resistivo puro de 12Ω se conecta a $12V$. Calcular la potencia que consume el artefacto.
4. Una resistencia calefactora de $1CV$ se conecta a $220V$, calcular su resistencia.
5. La potencia de una horno eléctrico resistivo es de $2HP$, si se conecta a $220V$ calcular la corriente que consume.
6. El filamento de una lámpara incandescente tiene un consumo de $100W$ conectado a $220V$, se corta el filamento a la mitad y se conecta nuevamente, ¿Cuánta potencia va a consumir?
7. Se tiene una estufa eléctrica de $1000W$ de consumo y $110V$, si puede conectar también a $220V$, ¿Cuál será su consumo?
8. La potencia disipada por una lámpara incandescente conectada a $110V$ es de $50W$, si esta se conecta a $220V$ ¿En cuánto se incrementa la corriente?
9. Se conectan 2 lámparas de $100w$ en paralelo, si las conecto a $220v$ ¿Cuál será el consumo?.
10. Si las lámparas del ejercicio anterior las conecto en serie. ¿Cuál será el consumo?
11. Se conectan 3 resistencias en paralelo, por cada una de ellas circulan $3A$, y están conectadas a $220V$. Calcular la potencia del conjunto.
12. Se conectan las 3 resistencias del problema anterior en serie. Calcular la potencia del conjunto.
13. Se desea conectar una lámpara de $110V$ a $220V$ para ello se piensa conectar en serie una resistencia limitadora, calcular el valor de la resistencia y la potencia que debe disipar si se sabe que la lámpara tiene una potencia de $5W$.
14. Se desea conectar un led que consume $15mA$ a $220V$, para ello se necesita conectar una resistencia limitadora, calcular el valor de la resistencia y su potencia.
15. Se desea utilizar un generador de $250V$ para iluminar un escenario de un espectáculo que tiene un consumo de $1000W$, si los cables son de cobre y de $2mm^2$. Calcular a que distancia máxima se puede colocar. La tensión en las lámparas no debe ser menor a $220V$.
16. Dadas dos resistencias de 3Ω y 400Ω conectadas en paralelo a $12V$, calcular la potencia consumida por en cada una.

17. Calcular la potencia en HP consumida por las resistencias del problema anterior conectadas en serie a 12V.

18.