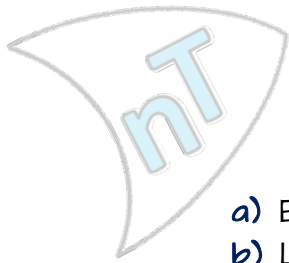




EJERCICIOS

ENERGÍA Y POTENCIAS ELÉCTRICAS

1. Expresa en kilovatios la potencia de una estufa eléctrica por la que circula una corriente de 11A al conectarla a una red de 220V.
2. Calcula la energía eléctrica disipada cada hora, debido al efecto Joule, en un calentador de agua de 200Ω de resistencia cuando circula por él una corriente constante de 30mA.
3. Una lavadora de 2,1kW se conecta a la red de 200V.
 - a) ¿Qué intensidad de corriente circula por ella?
 - b) ¿Qué energía consume en 1h?
4. Calcula qué cantidad de energía eléctrica suministra cada hora a la red de alta tensión una central eólica de 18MW de potencia.
5. ¿Cuál será la potencia de una central eléctrica que cada 24h suministra a la red de alta tensión $5 \cdot 10^6$ kWh?
6. Determina qué energía consume una bombilla de 60W durante 3h de funcionamiento.
7. El motor de un frigorífico conectado a 220V consume 175W de potencia y proporciona 125W de potencia útil. Halla la energía eléctrica disipada caloríficamente cada hora.
8. Al conectar un motor eléctrico a la red de 220V, circula por él una intensidad de corriente de 4A.
 - a) Halla la potencia eléctrica del motor.
 - b) Calcula la energía que consume al funcionar durante 20 minutos.
9. Un calentador eléctrico tiene una resistencia de 44Ω . Calcula la potencia que consume cuando se conecta a una diferencia de potencial de:
 - a) 220V
 - b) 125V
10. Se quiere fabricar un radiador eléctrico que consuma 2,8kW cuando se conecte a 220V. Halla:



- a) El valor de la resistencia eléctrica necesaria.
- b) La potencia del radiador al conectarlo a una red de 110V.
11. Una resistencia eléctrica lleva la inscripción $100\Omega/16W$.
- a) Calcula la máxima intensidad de corriente que puede circular por ella.
- b) Halla el voltaje máximo que puede aplicarse a sus extremos.
12. Calcula qué energía eléctrica suministra a la red de alta tensión una central eléctrica de 2MW de potencia durante 1 día de funcionamiento.
13. La resistencia del cuerpo humano es de unos $50k\Omega$ si la piel está completamente seca y de $1k\Omega$ si está mojada. Calcula la intensidad de la corriente que atraviesa a una persona si sufre una descarga de 220V:
- a) Con la piel seca
- b) Con la piel mojada
- c) Repite los apartados anteriores si el choque eléctrico se debe a una tensión de 10.000V.