

## Boletín nº 7

# ENERGÍA Y POTENCIA

*Recuerda expresar los resultados numéricos acompañados de la unidad de medida correspondiente.*

1. Por una bombilla circula una corriente de 0,5 A cuando está conectada a una pila de 9 V. Calcula la energía consumida en 1 hora expresada en Wh.



2. Una bombilla de 40 W de potencia está encendida durante 10 horas. Calcular la energía que ha consumido expresada en Wh.

3. Un calefactor eléctrico está alimentado con una tensión de 230 V y consume una corriente de 10 A. Calcular la potencia del aparato y la energía consumida (en kWh) si está funcionando durante 5 horas.



4. En el casquillo de una lámpara de incandescencia puede leerse la inscripción: 60 W y 230 V. Calcula:
  - a) La intensidad de la corriente que circulará por la lámpara cuando se encienda.
  - b) La resistencia de la lámpara.
  - c) La energía consumida por la lámpara (en Wh) si está conectada durante 15 minutos.



5. Calcula la potencia de una lámpara que se conecta a la red de 230 V sabiendo que tiene una resistencia de 460  $\Omega$ .

6. Una batería de automóvil de 12 V de tensión proporciona 7,5 A cuando el conductor enciende las luces delanteras. Calcula la potencia de las lámparas.

7. Un horno tiene una potencia de 1800 W y está conectado a la red eléctrica de 230 V. Calcula la intensidad de corriente que circula por él cuando está funcionando a plena potencia. Determina el valor de su resistencia interna. Calcula la energía consumida en (en kWh) si ha estado funcionando durante 3 horas.



8. Calcula la energía (en Wh) consumida por una lámpara por la que circula una corriente de 600 mA (0,6 A) y entre sus extremos hay una diferencia de potencial de 24 V y está encendida durante 15 minutos.

9. Calcula la energía consumida, expresada en kWh, por un horno doméstico de 1,5 kW que funciona durante 2 horas sin interrupción.

10. Calcula la energía consumida, expresada en kWh, por una plancha de 2200 W que ha estado funcionando sin interrupción durante 3 horas.



11. Calcula el costo que ha supuesto tener un aparato de aire acondicionado de 2000 W de potencia funcionando sin interrupción durante 3 horas, si el kWh vale 0,2 €.



12. (!) Una familia se va de viaje y para aparentar que la casa está habitada deja dos luces, de 60 W cada una, encendidas durante toda una semana. Sabiendo que el precio de la energía es de 0,2 € el kWh, calcula el coste que esto les ha supuesto.