

1. ¿Cuáles son los dos procesos por los que puede obtenerse energía aprovechable de los núcleos atómicos? Explica en qué consisten.
  - a. ¿Cuál de los dos se utiliza actualmente en la producción de energía?
  - b. ¿Cuál de los dos es más contaminante?
2. Indica varias actitudes que puedes adoptar en tu vida cotidiana para ahorrar energía. Pon, al menos, cinco ejemplos.
3. Un ascensor eleva una carga de 300 kg hasta una altura de cinco pisos en un tiempo de 12 segundos. La altura de cada piso es de 3m. Calcula:
  - a. El trabajo realizado por el ascensor.
  - b. La potencia desarrollada.
  - c. Si consume una potencia de 4900 W, calcula el rendimiento del ascensor sabiendo que ésta se define como el cociente entre la potencia desarrollada y la consumida.
4. Un saltador de trampolín de 65 kg de masa, se sube a lo alto de la plataforma de 10 m. Calcula:
  - a. Las energías potencial y cinética en lo alto de la plataforma.
  - b. Las energías potencial y cinética cuando llega al agua.
  - c. La velocidad con la que entra al agua.
5. Una pieza de aluminio ( $C_e=899 \text{ J/kg}\cdot\text{k}$ ) de 100 g se enfría desde  $270^\circ\text{C}$  hasta  $24^\circ\text{C}$ . Calcula el calor cedido por la pieza.
6. Se mezclan 250 ml de agua a  $80^\circ\text{C}$  con 100 ml de agua a  $20^\circ\text{C}$ . Calcula la temperatura final que se alcanza.  $C_e=4180 \text{ J/kg}\cdot\text{K}$
7. Calcula la potencia de una lavadora que realiza un trabajo de 1557000 J en 15 minutos. Expresa el resultado en CV.
8. Desde el suelo se lanza una tiza de 10 g verticalmente hacia arriba con una velocidad de 24 m/s. Calcula la altura máxima que alcanza.
9. ¿Cuál es la energía cinética de un automóvil de 975 kg que circula a una velocidad constante de 80,1 km/h?
10. Se dice que el agua de los mares y los océanos tiene un efecto regulador de la temperatura de la Tierra. ¿Qué significa esto? ¿Por qué es así?