

## CONTROL DE CUADERNO I • SEGUNDA EVALUACIÓN

Alumno:

- ¿Qué entendemos por energía? ¿Qué significa que "la energía se degrada"? ¿Qué significa que "la energía se conserva"?
- La **energía mecánica** de un avión de 90 toneladas que vuela a 8,4 km de altura es de  $1,02 \cdot 10^{10}$  Julios. ¿Cuánto vale su energía cinética?
- Completa la siguiente tabla, señalando para cada caso, el estado en que se hallará cada sustancia a las temperaturas que se indican:

| Sustancia   | -100 °C | 0 °C | 50 °C | 400 °C |
|---|---------|------|-------|--------|
| <b>Oxígeno</b><br>$T_F = -210^\circ\text{C};$<br>$T_E = -195^\circ\text{C}$ |         |      |       |        |
| <b>Mercurio</b><br>$T_F = -38^\circ\text{C}; T_E = 357^\circ\text{C}$       |         |      |       |        |
| <b>Alcohol</b><br>$T_F = -114^\circ\text{C}; T_E = 78^\circ\text{C}$        |         |      |       |        |
| <b>Amoniaco</b><br>$T_F = -78^\circ\text{C}; T_E = -33^\circ\text{C}$       |         |      |       |        |

- Consultando los datos de la tabla anterior, expresa la temperatura de fusión del alcohol en K y en °F
- En un experimento, los científicos manipulan una sustancia a 190 K. Expresa ese dato en °F.
- Ordena de mayor a menor energía mecánica los siguientes datos:
  - Un objeto de 80 kg moviéndose a 110 km/h.
  - Una bala de 90 gramos moviéndose a 480 m/s.
  - Un cuerpo de 40 kg situado a 130 m de altura.
  - Un pájaro de 8 kg volando horizontalmente a 19 m de altura con una velocidad de 50 km/h.
- El poder calorífico del butano de la cocina es de unos 49600 kJ/kg. (a) ¿Qué quiere decir ese dato?; (b) ¿Cuántas calorías no suministra una bombona completa? (Una bombona contiene 12 kg de gas); (c) Para hervir 10 litros de agua que estaban a 25° C se necesitan unas  $7,5 \cdot 10^5$  calorías. ¿Qué masa de butano nos haría falta?