



## EXAMEN III · SEGUNDA EVALUACIÓN

Alumno:

1. ¿Qué son las energías renovables y que ventajas ofrecen?
2. ¿Qué diferencia hay entre una central térmica y una central hidroeléctrica? ¿Qué ventajas e inconvenientes ofrece cada una?
3. ¿Qué ventajas e inconvenientes ofrecen las centrales nucleares de hoy en día? ¿En qué consiste la problemática de los llamados "residuos radiactivos"?
4. Cita algunas medidas de ahorro energético (al menos 5) que puedan llevarse a cabo en el hogar.
5. Expresa en la escala Kelvin los siguientes datos de temperatura: (i)  $25^{\circ}\text{F}$ ; (ii)  $-15^{\circ}\text{C}$
6. El calor específico de la leche es  $0,93\text{ cal/kg }^{\circ}\text{C}$ , y tiene una densidad  $d = 1,032\text{ g/mL}$ . Deseamos calentar  $210\text{ mL}$  de leche que están a  $12^{\circ}\text{C}$ , hasta los  $37^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuánta energía necesitamos? Si para hacer esa operación empleamos un horno microondas que suministra  $600\text{ J/segundo}$ , ¿cuánto tiempo emplearemos en esa operación?
7. ¿Qué masa de gasolina podemos calentar desde los  $32$  a los  $74^{\circ}\text{C}$  suministrando  $6,8 \cdot 10^3$  calorías? ¿Y con  $4,5 \cdot 10^3$  Julios? (calor específico gasolina =  $0,53\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$ )
8. Un vehículo de  $470\text{ kg}$  de masa se mueve a  $72\text{ km/h}$  por un puente que está a  $60\text{ m}$  de altura. Determina la energía mecánica de ese vehículo.
9. Si soltamos desde un balcón situado a  $8\text{ m}$  de la calle, una pelota de  $370\text{ g}$ , ¿con qué velocidad impactará contra el suelo?
10. Una moto de  $190\text{ kg}$  circula por una autovía con una energía cinética de  $60\text{ 000 Julios}$ . (i) ¿A qué velocidad está circulando? Expresa el resultado en  $\text{km/h}$ ; (ii) Expresa la energía cinética de la moto en calorías y en kilocalorías; (iii) ¿De dónde procede esa energía que lleva la moto? Explica sus transformaciones.