



## PRUEBA OBJETIVA DE CONOCIMIENTO IV

La energía y sus transferencias: el calor y el trabajo | Grupo 2º ESO (B) | Curso 24-25

Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación: 3.3, 4.1, 6.2.

### CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto]

- (a) Analiza si estás de acuerdo o no con las siguientes afirmaciones:
- Los frigoríficos toman energía de los alimentos y la sacan al exterior.
  - La energía es una sustancia material invisible.
- (b) En un caluroso día de verano, ¿dónde se conserva fresca el agua durante más tiempo, en una cantimplora metálica o en una cantimplora recubierta por un forro de lana? Explicaciones.
- (c) ¿Qué tiene más calor, un plato de sopa caliente o un plato de sopa fría? Explica la respuesta.
- (d) Hemos comprado un aparato eléctrico en el Reino Unido, y en sus instrucciones se nos dice que no se debe exponer a temperaturas superiores a los 100 °F. Un día en la playa lo dejamos sin querer en una zona donde el termómetro marcaba los 45 °C. ¿Seguirá funcionando el aparato comprado? Expresa en la escala Kelvin el dato de temperatura que aparecía en las instrucciones.
- (e) Desde lo alto de una azotea de 5 m de altura se deja caer una pelota de 2 kg de masa. Suponiendo despreciable el rozamiento con el aire, determina: (i) la velocidad con la que llega al suelo; (ii) si la masa de la pelota hubiese sido el doble (4 kg), ¿llegará con una velocidad doble a la obtenida en el apartado (i)? Explicación.

### PROBLEMA . [1 punto por cada apartado correcto]

Una persona, con la ayuda de una polea, levanta un barril de 50 kg hasta una altura de 1 m. Se pide:

- (a) Explica las transferencias de energía que ocurren entre la persona y el barril.
- (b) ¿Que fuerza mínima es necesaria para subir el barril? Calcula el trabajo asociado a la fuerza que eleva dicho barril.
- (c) ¿Qué relación existe entre el trabajo realizado y la energía que se ha transferido?

