

Examen de Física y Química

2ºA

2ªEvaluación

(20-II-02)

- 1) a) Expresa las siguientes temperaturas en la escala Kelvin: 40°C , -5°C y 300°C .
b) Expresa las siguientes temperaturas en la escala Celsius: 300K , 1200K y 50K .
- 2) a) Calcula la energía transferida a 500g de hierro para elevar su temperatura 3°C .
DATO: $C_e(\text{Fe}) = 450 \text{ J/kg K}$
b) Si la capacidad calorífica del agua es mayor que la del aceite, ¿a cuál de las dos sustancias costará más calentar? ¿Por qué?
- 3) a) Define los tres medios de propagación del calor
b) Explica cómo se propaga el calor en un recipiente con agua puesto al fuego
- 4) Cuando colocáis un libro en una estantería, ¿qué clase de energía le estáis proporcionando? ¿Cuánto vale la energía que tiene un cuerpo de masa 1kg colocado en una estantería de 1m de altura?
- 5) ¿Qué tipo de energía tiene un coche circulando por la carretera? ¿Por qué? ¿Cuánto vale la energía de un coche con masa 500 kg y velocidad $v = 100\text{km/h}$?
- 6) El motor de una grúa eleva un bloque de 100kg a una altura de 10m en 10s .
a) ¿Qué trabajo ha realizado?
b) ¿Cuál es la potencia?
- 7) Un cuerpo de doble masa que otro se mueve con la mitad de su velocidad. ¿Cuál de los dos tiene mayor energía cinética?
- 8) a) ¿Cómo varía por lo general el volumen de los líquidos al pasar a sólidos? ¿Y al pasar de sólidos a líquidos?
b) ¿Sucede lo mismo con el agua? Atendiendo a esto, ¿por qué se rompen algunas tuberías cuando el agua se hiela?

9) a) Define los cambios de estado progresivos. ¿Es la fusión un cambio de estado progresivo? ¿Por qué?

b) Haz un dibujo, indicando todos los cambios de estado que conozcas.

10) Colgamos de una espiral un cuerpo. Al hacerlo, la espiral se alarga 100 cm. ¿Qué tipo de energía acumula la espiral? ¿Qué valor tiene ésta?

DATO: k (constante elástica del muelle) = 5 N/m