

NOMBRE: _____ NRC: _____

B

Código: _____

ES NECESARIO QUE JUSTIFIQUE FÍSICAMENTE SUS RESPUESTAS EN SU HOJA DE RESPUESTA PARA QUE ESTAS SEAN TENIDAS EN CUENTA.

RESPUESTAS

1. _____ 2. _____ 3. a) _____ b) _____ 4.a) _____ b)

_____ 5. _____

PREGUNTAS

1. Si la columna de mercurio cuando se coloca el termómetro en hielo fundente alcanza una altura de 2 cm y cuando se coloca en agua hirviendo 8 cm, ¿qué altura alcanzará cuando se coloque el termómetro a 35 °C?
A. 5,8 cm B. 8 cm C. 6,1 cm D. 4,1 cm D. 2,1 cm
2. Dos superficies idénticas de aluminio y hierro se colocan juntas creando una banda bimetálica. Si la banda bimetálica se calienta, cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
A. La banda bimetálica se curva hacia el hierro.
B. La banda bimetálica se curva hacia el aluminio.
C. La banda bimetálica no se curva.
D. No se puede determinar hacia donde se curva la banda bimetálica
3. Un reloj de péndulo que bate segundos se construye de latón ($2.0 \times 10^{-5} (C^{\circ})^{-1}$) y está diseñado para que trabaje a una temperatura de 30°C. Si se lleva a un lugar donde su temperatura es 40°C,
a) ¿El reloj se atrasa o se adelanta? Justifique físicamente.
b) ¿Cuánto se adelanta o atrasa por día?
4. En un recipiente de masa despreciable, contiene 0.060 Kg de hielo a -15°C. Posteriormente, se agregan 0.0400 kg de vapor de agua a 100 °C y 0.300 kg de agua a 40.0 °C. a) Si no se transfiere calor con el entorno, ¿qué temperatura final alcanzará el sistema?

b) A la temperatura final, ¿cuántos kilogramos hay de vapor de agua y cuántos de agua líquida?

5. En un cilindro vertical largo se bombea agua a un gasto de $Q \text{ m}^3/\text{s}$, como se muestra en la figura. El radio del cilindro es $R \text{ m}$, y en la abertura superior del cilindro vibra un diapasón con una frecuencia desconocida $f \text{ Hz}$. Cuando asciende el agua, se escucha a las resonancias sucesivas en un tiempo "t", Halle la frecuencia a la que vibra el diapasón. (Escríbala en función de t, Q, velocidad del sonido (v) y R)

