

RESPONDA A LAS SIGUIENTES CUESTIONES:

1. Indique cuáles de las siguientes magnitudes son funciones de estado:
 - a. Presión, temperatura, volumen, entalpía
 - b. Presión, calor, densidad, entalpía
 - c. Trabajo, presión, entalpía, presión
 - d. Ninguna de las anteriores opciones es correcta

2. En relación con los calores de formación estándar, indique la afirmación incorrecta:
 - a. Permiten considerar el efecto de las reacciones endotérmicas y exotérmicas que acompañan a los calores sensibles y a los de cambio de fase, como parte de la entalpía de un componente en una corriente.
 - b. Son valores absolutos de entalpía con referencia a 25°C y 1 atm.
 - c. El calor de formación en el estado estándar es cero para cada elemento.
 - d. Todas las afirmaciones son correctas.

3. En un proceso de combustión, cuál de las siguientes opciones dará una mayor temperatura de salida de los gases de combustión:
 - a. El comburente es oxígeno a 25°C
 - b. El comburente es aire precalentado a 200°C
 - c. El comburente es aire a 25°C
 - d. El comburente es oxígeno precalentado a 125°C

4. ¿Es posible medir la cantidad de calor en un sistema?
 - a. Sí, la medida de la temperatura es una medida del calor del sistema.
 - b. Sí, siempre que haya un aumento de temperatura y el sistema no realice ningún trabajo.
 - c. No, nunca es posible.
 - d. No, ya que no es posible calcular un valor absoluto de calor, sólo cambios en dichos valores.

5. Una bomba centrífuga muestra se utiliza para impulsar agua a un caudal de 0,3 m³/s de un depósito inferior a otro superior a una altura de 125 m a través de una tubería de impulsión cuyo rozamiento es despreciable. Determine la potencia de la bomba, si el rendimiento es del 75%. El diámetro de la tubería es de 400 mm.