

# Problemas

## Sección 20.3 La primera ley de la termodinámica

- 20.1. En un proceso químico industrial, se proporcionan a un sistema 600 J de calor y produce 200 J de trabajo. ¿Cuál es el incremento registrado en la energía interna de este sistema?
- 20.3. En un proceso termodinámico, la energía interna del sistema se incrementa en 500 J. ¿Cuánto trabajo fue realizado por el gas si en el proceso fueron absorbidos 800 J de calor?
- 20.5. En un laboratorio químico, un técnico aplica 340 J de energía a un gas, al tiempo que el sistema que rodea a dicho gas realiza 140 J de trabajo *sobre* el gas. ¿Cuál es el cambio en la energía interna?
- 20.7. Un sistema absorbe 200 J de calor cuando la energía interna aumenta en 150 J. ¿Qué trabajo realiza el gas en ese caso?
- 20.11. Durante una expansión isobárica, una presión constante de 250 kPa hace que el volumen de un gas pase de 1 a 3 L. ¿Qué trabajo realiza el gas?
- 20.13. Un gas ideal se expande isotérmicamente al tiempo que absorbe 4.80 J de calor. El pistón tiene una masa de 3 kg. ¿A qué altura se elevará el pistón respecto a su posición inicial?
- 20.39. ¿Cuál es el trabajo neto realizado por el proceso ABCA descrito en la figura 20.19?

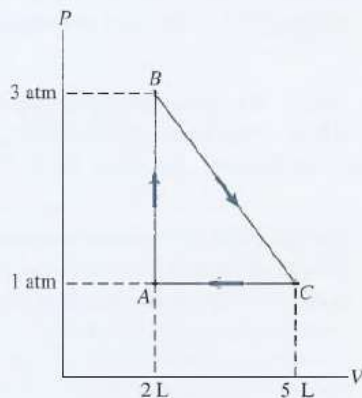


Figura 20.19