**Carlos**

Este problema contará como 1.5 puntos en el siguiente examen de motores térmicos y máquinas frigoríficas.

Es obligatorio hacerlo para obtener esos 1.5 puntos.

Un gas considerado ideal permanece en el siguiente estado (estado 1): **5 litros, 2 atm y 25º C**. El gas tiene un calor específico molar a presión constante **Cp=5 cal/mol K.**

1. Calcula Cv con la relación de Mayer. Calcula el coeficiente adiabático.
2. Se le somete a un proceso isobárico y **duplica** su volumen entrando en el estado 2. Calcula los nuevos valores de estado p, V y T.
3. Luego se baja la presión a volumen constante (hasta un estado 3) . Y posteriormente subirá por una adiabática hasta el estado (1). Calcula los valores de P,V y T en el estado 3. En la adiabática se cumple que
4. Dibuja la gráfica del ciclo en un diagrama PV
5. Calcula en el ciclo el trabajo total W.
6. Calcula en el ciclo el calor aportado positivo. Llámalo
7. Calcula en el ciclo el calor desprendido negativo. Llámalo
8. Comprueba la ley del primer principio de la termodinámica =W
9. Calcula el rendimiento del sistema con la fórmula
10. Busca las temperaturas más extremas y calcula el rendimiento del ciclo de Carnot que limita nuestro ciclo. Calcula el rendimiento del ciclo de Carnot. ¿Es mayor o menor que el rendimiento calculado anteriormente? ¿Podría ser mayor?

**Daniel**

Este problema contará como 1.5 puntos en el siguiente examen de motores térmicos y máquinas frigoríficas.

Es obligatorio hacerlo para obtener esos 1.5 puntos.

Un gas considerado ideal permanece en el siguiente estado (estado 1): **3 litros, 1 atm y 32º C**. El gas tiene un calor específico molar a presión constante **Cp=7 cal/mol K.**

1. Calcula Cv con la relación de Mayer. Calcula el coeficiente adiabático.
2. Se le somete a un proceso isobárico y **duplica** su volumen entrando en el estado 2. Calcula los nuevos valores de estado p, V y T.
3. Luego se baja la presión a volumen constante (hasta un estado 3) . Y posteriormente subirá por una adiabática hasta el estado (1). Calcula los valores de P,V y T en el estado 3. En la adiabática se cumple que
4. Dibuja la gráfica del ciclo en un diagrama PV
5. Calcula en el ciclo el trabajo total W.
6. Calcula en el ciclo el calor aportado positivo. Llámalo
7. Calcula en el ciclo el calor desprendido negativo. Llámalo
8. Comprueba la ley del primer principio de la termodinámica =W
9. Calcula el rendimiento del sistema con la fórmula
10. Busca las temperaturas más extremas y calcula el rendimiento del ciclo de Carnot que limita nuestro ciclo. Calcula el rendimiento del ciclo de Carnot. ¿Es mayor o menor que el rendimiento calculado anteriormente? ¿Podría ser mayor?

**Izan**

Este problema contará como 1.5 puntos en el siguiente examen de motores térmicos y máquinas frigoríficas.

Es obligatorio hacerlo para obtener esos 1.5 puntos.

Un gas considerado ideal permanece en el siguiente estado (estado 1): **5 litros, 2 atm y 125º C**. El gas tiene un calor específico molar a presión constante **Cp=5 cal/mol K.**

1. Calcula Cv con la relación de Mayer. Calcula el coeficiente adiabático.
2. Se le somete a un proceso isobárico y **triplica** su volumen entrando en el estado 2. Calcula los nuevos valores de estado p, V y T.
3. Luego se baja la presión a volumen constante (hasta un estado 3) . Y posteriormente subirá por una adiabática hasta el estado (1). Calcula los valores de P,V y T en el estado 3. En la adiabática se cumple que
4. Dibuja la gráfica del ciclo en un diagrama PV
5. Calcula en el ciclo el trabajo total W.
6. Calcula en el ciclo el calor aportado positivo. Llámalo
7. Calcula en el ciclo el calor desprendido negativo. Llámalo
8. Comprueba la ley del primer principio de la termodinámica =W
9. Calcula el rendimiento del sistema con la fórmula
10. Busca las temperaturas más extremas y calcula el rendimiento del ciclo de Carnot que limita nuestro ciclo. Calcula el rendimiento del ciclo de Carnot. ¿Es mayor o menor que el rendimiento calculado anteriormente? ¿Podría ser mayor?

**Lucas**

Este problema contará como 1.5 puntos en el siguiente examen de motores térmicos y máquinas frigoríficas.

Es obligatorio hacerlo para obtener esos 1.5 puntos.

Un gas considerado ideal permanece en el siguiente estado (estado 1): **12 litros, 2 atm y 48º C**. El gas tiene un calor específico molar a presión constante **Cp=7 cal/mol K.**

1. Calcula Cv con la relación de Mayer. Calcula el coeficiente adiabático.
2. Se le somete a un proceso isobárico y **triplica** su volumen entrando en el estado 2. Calcula los nuevos valores de estado p, V y T.
3. Luego se baja la presión a volumen constante (hasta un estado 3) . Y posteriormente subirá por una adiabática hasta el estado (1). Calcula los valores de P,V y T en el estado 3. En la adiabática se cumple que
4. Dibuja la gráfica del ciclo en un diagrama PV
5. Calcula en el ciclo el trabajo total W.
6. Calcula en el ciclo el calor aportado positivo. Llámalo
7. Calcula en el ciclo el calor desprendido negativo. Llámalo
8. Comprueba la ley del primer principio de la termodinámica =W
9. Calcula el rendimiento del sistema con la fórmula
10. Busca las temperaturas más extremas y calcula el rendimiento del ciclo de Carnot que limita nuestro ciclo. Calcula el rendimiento del ciclo de Carnot. ¿Es mayor o menor que el rendimiento calculado anteriormente? ¿Podría ser mayor?