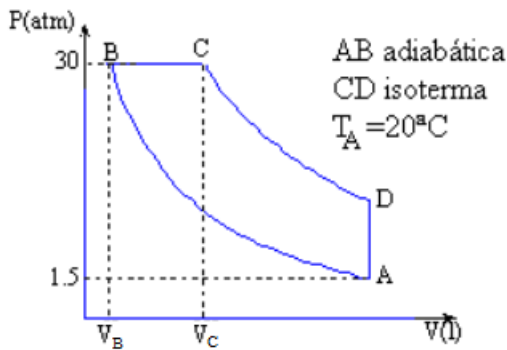


## C



**1)** Una máquina térmica trabaja con 1 mol de un gas monoatómico ( $C_{ep} = 5R/2$ ;  $C_{ev} = 3R/2$ ) describiendo el ciclo ABCD de la figura.  $T_B = 971$  K;  $R = 8,314$  J/K.mol. **a)** Hallar el  $W_{A \rightarrow B}$  y **b)** Trazar los diagramas VT y PT.

**2)** Una máquina térmica consume 200 kg combustible por hora, su  $C_e = 13 \cdot 10^3$  kcal/°C.kg y un rendimiento de 35%, Calcule el trabajo  $W$  que realiza la máquina por hora.

**3)** Un electrón de masa  $m = 9,1 \cdot 10^{-31}$  kg y carga  $q = -1,6 \cdot 10^{-19}$  C atraviesa, en el vacío, un campo eléctrico uniforme con una velocidad inicial de  $3 \cdot 10^6$  m/s en la misma dirección y sentido de dicho campo. Al recorrer 4 cm su velocidad se ha reducido a la mitad. Determinar:

- a)** La diferencia de potencial entre el punto de entrada y el punto en que su velocidad se ha reducido a la mitad.
- b)** El potencial a los 4 cm si el potencial en el punto inicial es 60 V.
- c)** El valor de la intensidad del campo eléctrico.

**4)**

Una lámina infinita tiene una densidad superficial  $\sigma = 1 \cdot 10^{-7}$  C/m<sup>2</sup>. ¿Qué separación tienen dos superficies equipotenciales entre las cuales hay una diferencia de potencial de 5 V?