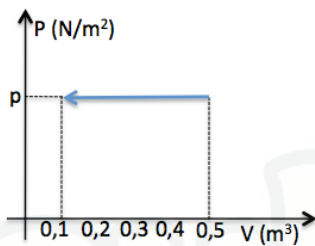


Termodinâmica - Trabalho

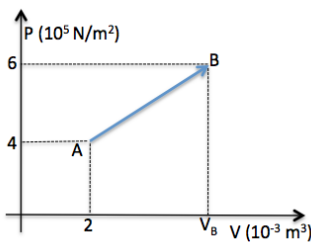
1-A temperatura de 6,0 mols de moléculas de um gás perfeito varia de 10°C para 105°C sob pressão constante. Sendo a constante universal dos gases perfeitos $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$, determine o trabalho no processo e caracteriza se ele é realizado pelo gás ou sobre o gás.

2-Cinco mols de um gás perfeito se encontram à temperatura de 600K , ocupando um volume de $0,5\text{m}^3$. Mediante um processo isobárico, o gás é submetido à transformação indicada no gráfico.

- Determine a pressão exercida pelo gás durante o processo.
- Qual a temperatura final do gás?
- Calcule o trabalho realizado na transformação.
- O trabalho em questão é realizado pelo gás ou sobre o gás? Explique

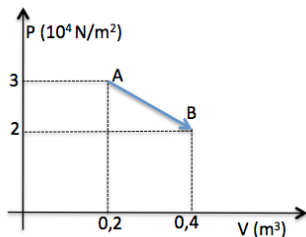


3-Certa massa de um gás ideal sofre o processo termodinâmico indicado no gráfico ao lado. Sendo $T_A=200\text{K}$ a temperatura inicial do gás no processo e $T_B=900\text{K}$ a temperatura final:



- Qual o volume final da massa gasosa?
- Calcule o trabalho realizado no processo, indicando se ele é realizado pelo gás ou sobre o gás.

4-O gráfico indica uma transformação AB sofrida por 2 mols de um gás. Sendo $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$.



Determine:

- as temperaturas inicial e final do gás
- o trabalho realizado pelo gás, ao passar de A para B.

Gabarito

1) $4,7 \cdot 10^3 \text{ J}$. O trabalho é realizado pelo gás que está sofrendo expansão.

2)a) $5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$

b) 120K

c) $-2 \cdot 10^4 \text{ J}$

d) Sobre o gás.

3)a) $6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$

b) $2 \cdot 10^3 \text{ J}$

4)a) 361K ; 481K

b) $5 \cdot 10^3 \text{ J}$

