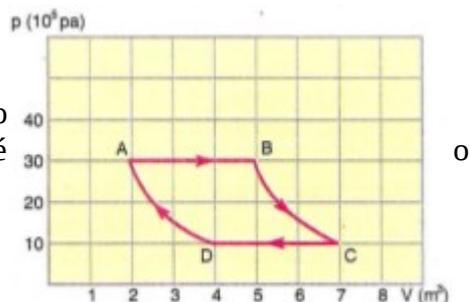


Termodinâmica 2

Exercícios desacompanhados de contas/resoluções serão desconsiderados

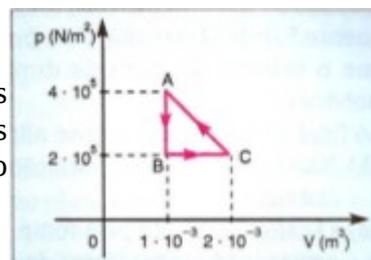
- 1 - Enuncie pelo menos dois enunciados da segunda lei da termodinâmica.
- 2 - Qual é a terceira lei da termodinâmica? Em qual ordem cronológica as leis da termodinâmica foram elaboradas e quem são os responsáveis?
- 3 - Esboce um esquema de máquina térmica simplificada. Indique como funciona o fluxo de energia entre duas fontes de temperaturas diferentes e mostre a equação envolvida com o mesmo.

4 - O gráfico ao lado mostra um sistema termodinâmico hipotético em um diagrama de pressão pelo volume. Qual é o trabalho produzido nesse ciclo?



5 - Um sistema gasoso sofre uma transformação adiabática onde seu volume inicial é de $0,15 \text{ m}^3$ e seu volume final é de $0,45 \text{ m}^3$. Qual será a pressão final sendo que a pressão inicial vale 3 atm ? O calor específico de transformação à pressão constante vale 3 e o calor específico de transformação à volume constante vale 2. Esboce um gráfico de pressão por volume dessa curva.

6 - A figura ao lado representa a transformação cíclica de um gás considerado perfeito. Qual é o módulo do trabalho nos intervalos AB, BC e CA? Qual é o trabalho realizado em um ciclo completo ABCA?



- 7 - Explique o conceito físico de entropia. Como é possível ter noção de tempo através do mesmo?
- 8 - Qual será o rendimento de uma máquina térmica que opera entre 27°C e 327°C ?
- 9 - Por que é impossível de acordo com a segunda lei da termodinâmica a construção de um motor que apresente eficiência de 100%?
- 10 - Um motor gera a cada ciclo uma energia útil de 12000 J . Sendo o rendimento do dispositivo de 55%, determine:
 - a) A energia total disponível
 - b) A energia rejeitada para a fonte fria a cada ciclo
 - c) A potência do motor supondo que o mesmo opere em 6 Hz