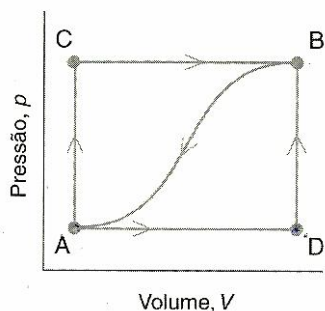


TRABALHO DE FÍSICO - QUÍMICA I - 2011

Resolver os itens dos exercícios a seguir e entregar numa folha impressos frente e verso após conclusão das aulas a respeito de ciclos termodinâmicos.

Quando um sistema passa do estado A para o B, ao longo do processo ACB, da figura abaixo, "recebe" 80 J de calor e efetua 30 J de trabalho. (a) Que quantidade de calor "recebe" o sistema ao longo do processo ADB, sabendo-se que o trabalho efetuado pelo sistema é 10 J? (b) Quando o sistema retorna de B para A, ao longo do processo da curva interna, o trabalho feito sobre o sistema é 20 J. O sistema, nesse processo, "absorve" ou "libera" calor? Quanto? (c) Se $U_D - U_A = +40$ J, calcule o calor "absorvido" nos processos AD e DB.



Admitindo que o fluido operante em uma máquina térmica que opera conforme representado no ciclo da figura abaixo tenha o comportamento de um gás ideal, calcule: (a) o número de mols do gás e os volumes nos estados B e C, (b) o trabalho feito sobre o gás nos processos ACB e ADB, (c) o trabalho feito sobre o gás na isoterma AB e (d) o calor q e ΔU em cada um desses processos. (Dados: $C_{v,molar} = 3R/2$ e $\Theta = 40^\circ\text{C}$).

