

## Termodinâmica - Energia

1-Numa transformação isotérmica de um gás ideal, o produto PV é constante e vale 33.240 J. O número de mols do gás é 5. Durante o processo, o gás recebe do meio exterior 2.000J de calor.

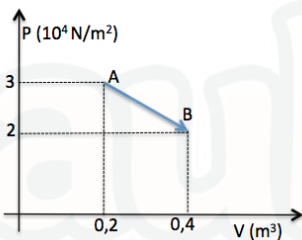
Dado:  $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$

Determine:

- se o gás está sofrendo expansão ou compressão;
- a temperatura do processo;
- a variação da energia interna do gás;
- o trabalho realizado na transformação.

2-Numa compressão isotérmica, o trabalho realizado sobre o gás é de 600J. Determine o calor cedido pelo gás no processo e a variação da energia interna.

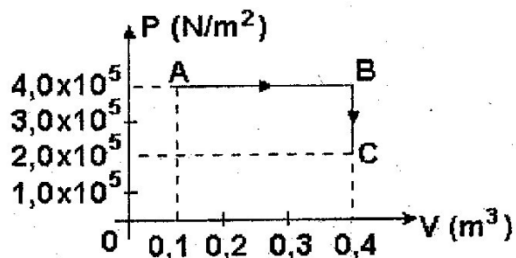
3-O gráfico indica uma transformação AB sofrida por 2 mols de um gás. Sendo  $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$ .



Determine:

- as temperaturas inicial e final do gás;
- a variação da energia interna do gás no processo AB;
- o trabalho realizado pelo gás, ao passar de A para B;
- a quantidade de calor trocada pelo gás durante a transformação AB.

4-Uma determinada quantidade de gás ideal sofre a sequencia de transformações assinalada no gráfico. Durante esse processo termodinâmico, o gás recebe  $5,0 \cdot 10^5 \text{ J}$  na forma de calor, tendo partido da temperatura  $127^\circ\text{C}$ .



Determine:

- a temperatura final do gás;
- o trabalho realizado no processo;
- a variação de energia interna sofrida pelo gás.

**Gabarito**

1)a)expansão

b)800K

c)0

d)2.000J

2)calor = -600J e energia = 0

3)a)361K ; 481K

b) $3 \cdot 10^3$ J

c) $5 \cdot 10^3$ J

d) $8 \cdot 10^3$ J

4)a)800K

b) $1,2 \cdot 10^5$ J

c) $3,8 \cdot 10^5$ J

