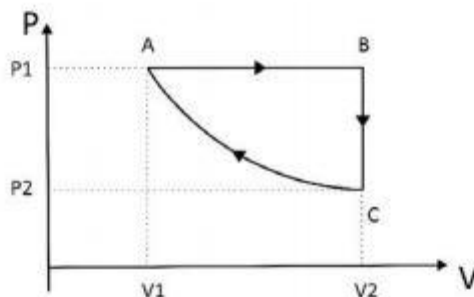


Questão 50

Um mol de um gás ideal percorre o processo cíclico ABCA em um diagrama P - V , conforme mostrado na figura, sendo que a etapa AB é isobárica, a etapa BC é isocórica e a etapa CA é isotérmica.



Considere as seguintes afirmações:

- I. O gás libera calor tanto na etapa BC quanto na etapa CA.
- II. O módulo do trabalho realizado pelo gás é não nulo tanto na etapa AB quanto na etapa BC.
- III. O gás tem sua temperatura aumentada tanto na etapa AB quanto na etapa CA.

É correto o que se afirma em:

- (A) Nenhuma delas.
- (B) Apenas I.
- (C) Apenas II.
- (D) Apenas III.
- (E) Apenas I e II.

RESPOSTA

ALTERNATIVA B

I: Verdadeira, pois em

$$\text{BC: } W_{BC} = 0 \quad (\Delta V_{BC} = 0)$$

$$\Delta U_{BC} < 0 \quad (T_C < T_B \rightarrow \Delta T_{BC} < 0)$$

$$Q_{BC} = \Delta U_{BC} + W_{BC} \rightarrow Q_{BC} < 0$$

$$\text{CA: } \Delta U_{CA} = 0 \quad (\Delta T_{CA} = 0)$$

$$W_{CA} < 0 \quad (\Delta V_{CA} < 0)$$

$$Q_{CA} = \Delta U_{CA} + W_{CA} \rightarrow Q_{CA} < 0$$

II: Falso, pois o trabalho é nulo em BC pois não há variação do volume.

III: Falso. A etapa CA é isotérmica, ou seja, a temperatura é constante.