

B. SUBIECTUL III –

Rezolvați următoarea problemă:

O cantitate dată de gaz ideal diatomic ($C_V = \frac{5}{2}R$) se află într-un cilindru cu piston la temperatura $t_1 = 7^\circ\text{C}$. Gazul este supus succesiunii de transformări indicate în figura alăturată. Lucrul mecanic efectuat de gaz într-un ciclu este egal cu $L_{1231} = 200 \text{ J}$.

- Precizați tipul transformărilor $1 \rightarrow 2$ și $2 \rightarrow 3$ din cadrul ciclului indicând parametrul de stare care rămâne constant.
- Determinați energia internă a gazului în stările 2 și 3.
- Precizați în ce transformări se primește căldură și determinați căldura primită de gaz într-un ciclu.
- Determinați lucrul mecanic schimbat între gaz și mediul exterior în transformarea $3 \rightarrow 1$.

(15 puncte)

