

B. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Procesul ciclic $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ reprezentat în coordonate p - V în figura alăturată, este parcurs de $\nu = 5$ mol de gaz ideal cu exponentul adiabatic $\gamma = 5/3$. Transformarea $1 \rightarrow 2$ este o transformare la temperatură constantă $T_1 = 600\text{K}$, iar volumul în starea 2 este de 5 ori mai mare decât volumul în starea 1. Se cunoaște că $\ln 5 \approx 1,6$. Se cere:

- variația energiei interne în transformarea $3 \rightarrow 1$;
- reprezentarea ciclului în coordonate $V - T$;
- căldura schimbată cu exteriorul în transformarea $2 \rightarrow 3$;
- lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul în transformarea $1 \rightarrow 2$.

