

B. SUBIECTUL III – Varianta 065

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O mașină termică ce folosește ca fluid de lucru hidrogenul funcționează după ciclul din figura alăturată. Procesul $1 \rightarrow 2$ este reprezentat în coordonate p - T printr-o dreaptă care trece prin origine. Lucrul mecanic total schimbat de gaz într-un ciclu este $L = 100 \text{ J}$ și raportul temperaturilor $T_2 / T_1 = 2,718 (\cong e)$. Se cunosc: masa molară a hidrogenului $\mu = 2 \text{ kg / kmol}$, exponentul adiabatic al gazului $\gamma = 7/5$.

- Reprezentați procesul ciclic în coordonate (p, V) .
- Determinați căldura specifică corespunzătoare transformării $1 \rightarrow 2$.
- Calculați căldura cedată într-un ciclu.
- Calculați căldura absorbită de gaz într-un ciclu.

