

B. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un motor termic funcționează după ciclul termodinamic reprezentat în sistemul de coordonate $V-T$ în figura alăturată. Motorul termic utilizează ca substanță de lucru un mol de gaz ideal având exponentul adiabatic $\gamma = 7/5$, iar temperatura minimă atinsă de gaz în acest proces termodinamic ciclic este $t = 27^{\circ}\text{C}$.

- Reprezentați grafic ciclul termodinamic în sistemul de coordonate $p-V$.
- Determinați raportul dintre energia internă maximă și energia internă minimă a gazului.
- Calculați lucrul mecanic total schimbat de gaz cu mediul exterior într-un ciclu termodinamic.
- Calculați căldura primită de gaz într-un ciclu termodinamic.

