

B. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O cantitate $\nu = 2$ mol de heliu ($\gamma = 5/3$) efectuează un proces ciclic format din două transformări la volum constant și două transformări la presiune constantă. Transformarea $1 \rightarrow 2$ este încălzirea izocoră la volumul minim, iar $3 \rightarrow 4$ este răcire izocoră la volumul maxim. Temperaturile celor patru stări sunt: $t_1 = 27^\circ\text{C}$, $t_2 = t_4$ și $t_3 = 927^\circ\text{C}$.

- a. Reprezentați procesul ciclic descris în sistemul de coordonate p - V .
- b. Determinați energia internă a gazului în starea (2).
- c. Calculați lucrul schimbat de gaz cu mediul exterior într-un ciclu.
- d. Determinați căldura primită de gaz din exterior.