

B. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un cilindru așezat orizontal este închis cu ajutorul unui piston mobil, etanș, de masă neglijabilă care se poate mișca fără frecare. În cilindru se află o cantitate $\nu = 40$ mol de gaz ideal monoatomic ($\gamma = 1,66$). Gazul este încălzit cu $\Delta T = 40\text{K}$ la presiune constantă (transformarea AB) absorbind căldura 33240 J, apoi este răcit izocor până atinge temperatura inițială (transformarea BC). Se cere:

- a. variația energiei interne a gazului în transformarea ABC;
- b. lucrul mecanic efectuat de gaz în transformarea ABC;
- c. căldura schimbată de gaz cu exteriorul în transformarea BC
- d. reprezentarea grafică a succesiunii de transformări în sistemul de coordonate V - T .