

B. SUBIECTUL III – Varianta 035

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un motor termic având ca substanță de lucru 1 mol de gaz ideal monoatomic ($C_V = 3R/2$) parcurge ciclul termodinamic reprezentat în figură. Fiind cunoscute valorile parametrilor $p = 10^5 \text{ Pa}$ respectiv, $V = 0,01 \text{ m}^3$, determinați:

- temperaturile gazului în stările 1, 2 și 3;
- lucrul mecanic efectuat de substanța de lucru în procesul $2 \rightarrow 3$;
- căldura primită de substanța de lucru în procesul izocor;
- căldura cedată de sistem în procesul izobar;
- variația energiei interne a gazului după parcurgerea a trei cicluri complete.

