

B. SUBIECTUL III – Varianta 024

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-un vas închis ermetic se află $m = 16g$ oxigen ($\mu = 32 g/mol$), considerat gaz ideal, la presiunea $p = 1,5 \cdot 10^5 Pa$ și temperatura $t = 47^\circ C$. Gazul este încălzit la volum constant până când presiunea se dublează. Se cunoaște căldura molară izocoră $C_v = 5R/2$. Determinați:

- a. căldura primită de gaz în procesul de mai sus;
- b. variația energiei interne a gazului;
- c. lucrul mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior.
- d. Gazul aflat la temperatura t și presiunea p , este supus unui proces foarte lent pe parcursul căruia între presiune și volum există relația $p = ct \cdot V$. Determinați lucrul mecanic efectuat dacă presiunea se dublează.