

B. SUBIECTUL III – Varianta 067

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Doi moli de heliu ($\mu_{He} = 4 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$, $C_V = \frac{3}{2} R$) se află inițial la o temperatură de 27°C și ocupă un volum V_1 . Heliul se destinde, întâi la presiune constantă până ce volumul se dublează, apoi adiabetic până când temperatura revine la valoarea ei inițială.

a. Reprezentați diagrama proceselor descrise în coordonate $(p - V)$.

b. Calculați căldura furnizată gazului în întregului proces.

c. Determinați variația energiei interne a gazului în întregul proces.

d. Calculați lucrul mecanic total efectuat de heliu.
