

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O cantitate egală cu $\nu = 0,25 \text{ mol}$ de azot molecular ($\mu_{N_2} = 28 \text{ g/mol}$), considerat gaz ideal, aflat inițial în starea 1, în care volumul este $V_1 = 1,4 \text{ l}$, este încălzit la volum constant până la dublarea temperaturii, ajungând în starea 2, iar apoi este comprimat la temperatură constantă până în starea 3 în care volumul este jumătate din valoarea inițială. Determinați:

- a. masa unei molecule de azot;
- b. numărul de molecule de gaz din unitatea de volum în starea 2;
- c. valoarea densității gazului în starea 3;
- d. variația relativă a presiunii între stările 1 și 3.