

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O cantitate $\nu = 1$ mol de gaz ideal evoluează foarte lent astfel încât în orice stare intermediară de echilibru termodinamic, între presiunea și volumul gazului există relația $p = a \cdot V^2$. În starea inițială volumul ocupat de gaz este $V_1 = 8,31$ l, iar temperatura acestuia are valoarea $T_1 = 831$ K. Gazul este comprimat până la o

presiune $p_2 = \frac{p_1}{2}$. Determinați:

- a. presiunea gazului în starea inițială;
- b. valoarea constantei de proporționalitate a ;
- c. volumul final ocupat de gaz;
- d. temperatura finală a gazului.