

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O cantitate $\nu = 2 \text{ mol}$ de oxigen ($\mu = 32 \text{ g/mol}$), considerat gaz ideal, se află în starea de echilibru termodinamic 1, caracterizată de parametri $p_1 = 10^5 \text{ Pa}$, V_1 și $T_1 = 300 \text{ K}$. Gazul este încălzit presiunea menținându-se constantă până când temperatura devine de trei ori mai mare decât în starea inițială. În continuare gazul este răcit menținându-se constant volumul până când presiunea devine egală cu jumătate din valoarea presiunii din starea inițială. Determinați:

- a.** masa unei molecule de O_2 ;
- b.** numărul de molecule de O_2 ;
- c.** densitatea gazului în starea 2;
- d.** temperatura gazului în starea 3.