

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O masă $m = 64 \text{ g}$ de oxigen molecular ($\mu = 32 \text{ g/mol}$), aflat inițial inițial la temperatura $t_1 = 127^\circ\text{C}$ ocupă volumul $V_1 = 10 \text{ l}$. Gazul suferă o destindere conform legii $p = aV$, $a > 0$, până la volumul $V_2 = 2V_1$. Din starea 2 gazul este răcit la volum constant până în starea 3 în care presiunea este egală cu cea din starea 1. Determinați:

- a.** numărul de molecule din unitatea de volum în starea 1;
- b.** presiunea p_2 a gazului în starea 2;
- c.** temperatura gazului în starea 2;
- d.** densitatea gazului în starea 3.