

B. SUBIECTUL III – Varianta 005

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-o butelie de volum $V = 0,5m^3$ se găsește o masă $m_1 = 2kg$ de oxigen (O_2). O parte din gaz fiind consumată, masa acestuia a devenit $m_2 = 0,5kg$. Butelia se găsește într-o incintă în care temperatura este menținută constantă la valoarea $t = 27^\circ C$. Se cunoaște masa molară a oxigenului $\mu_{O_2} = 32kg / kmol$ și

căldura molară izocoră $C_v = \frac{5}{2} R$. Determinați:

- a. presiunea inițială a gazului din butelie;
 - b. densitatea gazului rămas în butelie;
 - c. energie internă a gazului rămas în butelie;
 - d. căldura necesară încălzirii gazului după închiderea buteliei, pentru ca presiunea să devină egală cu cea inițială.
-