

B. SUBIECTUL II – Varianta 081

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-o incintă de volum constant este închisă o masă $m = 8,8 \text{ kg}$ de CO_2 ($\mu = 44 \text{ g/mol}$) la presiunea $p = 10 \text{ atm}$ și la temperatura $t = 0^\circ\text{C}$. Determinați:

- cantitatea de dioxid de carbon aflată în incintă;
 - numărul de molecule de CO_2 aflate într-un volum $V = 1 \text{ m}^3$ (numărul lui Loschmidt) în condiții fizice normale ($V_{\mu 0} = 22,4 \text{ dm}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$, $p_0 = 1 \text{ atm} \cong 10^5 \text{ Pa}$, $t_0 = 0^\circ\text{C}$);
 - masa unei molecule de CO_2 , exprimată în sistemul internațional;
 - densitatea gazului aflat în incintă;
 - presiunea gazului din incintă, dacă acesta este încălzit cu $\Delta t = 27^\circ\text{C}$.
-