

B. SUBIECTUL II – Varianta 083

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un gaz închis într-un cilindru cu piston ocupă volumul $V_1 = 5\ell$ și conține un număr $N = 3 \cdot 10^{24}$ molecule. Gazul este încălzit la presiune constantă până la temperatura $t_2 = 527^\circ\text{C}$, proces în care energia lui internă

crește cu $\Delta U = 16,62\text{kJ}$. Cunoscând $C_V = \frac{5}{2}R$, determinați:

- a. cantitatea de gaz din cilindru;
 - b. temperatura inițială a gazului (T_1);
 - c. volumul ocupat de gaz în starea finală (V_2);
 - d. concentrația inițială a moleculelor de gaz (numărul de molecule din unitatea de volum);
 - e. variația relativă a concentrației în urma procesului suferit.
-