

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

(45 puncte)

B. Subiectul I

Nr.Item	Soluție, rezolvare	Punctaj
I.1.	d	3p
2.	c	3p
3.	c	3p
4.	a	3p
5.	b	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

B. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $m = \rho V$ 1p $m = \frac{\mu p V}{RT}$ 2p rezultat final $\rho \cong 1,8 \text{ kg/m}^3$ 1p	4p
b.	Pentru: $v_i = \frac{m}{\mu}$ 1p $v_i = \frac{N}{N_A}$ 1p rezultat final $N = 3,01 \cdot 10^{23}$ molecule 1p	3p
c.	Pentru: $m_o = \frac{\mu}{N_A}$ 3p rezultat final $m_o \cong 5,3 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$ 1p	4p
d.	Pentru: $v_i = \frac{pV}{RT_i}$ 1p $v_f = \frac{pV}{RT_f}$ 1p $v_{\text{scos}} = v_i - v_f$ 1p rezultat final $v_{\text{scos}} = 0,25 \text{ mol}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

B. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: Reprezentare corectă 3p	3p
b.	Pentru: $T_1 = 300 \text{ K}$ 1p $Q_{12} = \nu RT_1 \ln \frac{V_2}{V_1}$ 2p rezultat final $Q_{12} \cong 1,75 \text{ kJ}$ 1p	4p
c.	Pentru: $p_2 = p_1 / 2$ 1p $V_3 = V_1$ 1p $L_{23} = p_2(V_1 - V_2)$ 1p rezultat final $L_{23} \cong -1,25 \text{ kJ}$ 1p	4p
d.	Pentru: $T_3 = \frac{T_1}{2}$ 1p $\Delta U_{31} = \nu C_V(T_1 - T_3)$ 2p rezultat final $\Delta U_{31} \cong 1,87 \text{ kJ}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p