

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ (45 de puncte)

B. Subiectul I

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

B. Subiectul al II - lea

II.a.	Pentru: $m_2 = \frac{p_2 V \mu_2}{2RT}$ 2p rezultat final: $m_2 = 64 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$ 1p	3p
b.	Pentru: $\nu_1 = N_1 / N_A$ 2p $\nu_1 = \frac{p_1 V}{2RT}$ 1p rezultat final: $N_1 \cong 1,2 \cdot 10^{24}$ 1p	4p
c.	Pentru: $V_1 = \frac{V}{2} + S \cdot \Delta x$, $V_2 = \frac{V}{2} - S \cdot \Delta x$ 1p $pV_1 = \nu_1 RT$ 1p $pV_2 = \nu_2 RT$ 1p rezultat final: $\Delta x = 0,2 \text{ m}$ 1p	4p
d.	Pentru: se scoate heliu 1p $m_i = \frac{V p_i \mu_i}{2RT}$ 1p $m_f = \frac{V p_f \mu_f}{2RT}$ 1p rezultat final: $\Delta m = m_i - m_f = 4 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

B. Subiectul al III - lea

III.a.	Pentru: reprezentare grafică corectă 3p	3p
b.	Pentru: $L_{23} = \nu RT_2 \ln \frac{V_3}{V_2}$ 2p $V_3 = 2V_2$ 1p rezultat final: $T_2 \cong 406 \text{ K}$ 1p	4p
c.	Pentru: $T_1 = \frac{T_2}{2}$ 2p $V_1 = \frac{\nu RT_1}{p_1}$ 1p rezultat final: $V_1 \cong 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3$ 1p	4p
d.	Pentru: $Q_{123} = Q_{12} + Q_{23}$ 1p $Q_{12} = 2,5 \nu R (T_2 - T_1)$ 1p $Q_{23} = L_{23}$ 1p rezultat final: $Q_{123} \cong 3,9 \text{ kJ}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p