

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

(45 de puncte)

B. Subiectul I

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

B. Subiectul al II - lea

II.a.	Pentru: $m_A = m_B$ 1p $\frac{v_A}{v_B} = \frac{\mu_B}{\mu_A}$ 1p rezultat final: $r = \frac{11}{8}$ 1p	3p
b.	Pentru: $\frac{T_A}{T_B} = \frac{\mu_A}{\mu_B}$ 3p rezultat final: $T_B = 440$ K 1p	4p
c.	Pentru: $p' \left(\frac{L}{2} + x \right) S = \nu_A R T_B$ 1p $p' \left(\frac{L}{2} - x \right) S = \nu_B R T_B$ 1p $x = \frac{L}{2} \cdot \frac{r-1}{r+1}$ 1p rezultat final: $x = 6$ cm 1p	4p
d.	Pentru: $\nu = \nu_A + \nu_B$ 1p $\frac{2m}{\mu} = \frac{m}{\mu_A} + \frac{m}{\mu_B}$ 2p rezultat final: $\mu \cong 37$ g/mol 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

B. Subiectul al III - lea

III.a.	Pentru: $\Delta U_{ciclu} = 0$ 1p $\Delta U_{ciclu} = \Delta U_{AB} + \Delta U_{BC} + \Delta U_{CD} + \Delta U_{DA}$ 1p rezultat final: $\Delta U_{CD} = -900$ kJ 1p	3p
b.	Pentru: $Q_{cedat} = Q_{CD} + Q_{DA}$ 1p $Q_{CD} = \Delta U_{CD} + L_{CD} = -900$ kJ 1p $Q_{DA} = \Delta U_{DA} + L_{DA} = -250$ kJ 1p rezultat final: $Q_{cedat} = -1150$ kJ 1p	4p
c.	Pentru: $L_{BC} = Q_{BC} - \Delta U_{BC} = 300$ kJ 1p $L_{total} = L_{BC} + L_{DA} = 200$ kJ 1p $Q_{primit} = Q_{AB} + Q_{BC} = 600$ kJ+750kJ 1p rezultat final: $L_{tot}/Q_p \cong 0,15$ 1p	4p
d.	Pentru: reprezentare corectă 4p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p