

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ			(45 puncte)
Subiectul I			
Nr.Item	Soluție, rezolvare		Punctaj
I . 1.	a.		3p
2.	c.		3p
3.	b.		3p
4.	c.		3p
5.	a.		3p
TOTAL Subiect I			15p
B. Subiectul II			
II .a.	Pentru: $N_1 = \nu_1 \cdot N_A$ $N_1 = \frac{p_1 V_1 N_A}{RT}$ Rezultat final: $N_1 \cong 5 \cdot 10^{23}$ molecule	1p 2p 1p	4p
b.	Pentru: $m_0 = \frac{\mu_2}{N_A}$ Rezultat final: $m_0 \cong 4,6 \cdot 10^{-26}$ kg	3p 1p	4p
c.	Pentru: $p'_2 = p_1 + \Delta p$ $\Delta m = \frac{(p_1 + \Delta p) \cdot V_2 \mu_2}{RT} - \frac{p_2 V_2 \mu_2}{RT}$ Rezultat final: $\Delta m \cong 6$ g	1p 1p 1p	3p
d.	Pentru: $\mu = \frac{m_1 + m_2}{\nu_1 + \nu_2}$ $\nu_1 = \frac{m_1}{\mu_1}; \nu_2 = \frac{m_2}{\mu_2}$ $m_1 = \frac{p_1 V_1 \mu_1}{RT}; m_2 = \frac{(p_1 + \Delta p) V_2 \mu_2}{RT}$ Rezultat final: $\mu = 28,5 \cdot 10^{-3}$ kg/mol	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL Subiect II			15p
B. Subiectul III			
III.a.	Pentru: Reprezentare corectă	3p	3p
b.	Pentru: $U_2 = \nu C_V T_2$ $T_2 = 2T_1$ Rezultat final: $U_2 \cong 6,2$ kJ	2p 1p 1p	4p
c.	Pentru: $L_{23} = \nu R (T_3 - T_2)$ Rezultat final: $L_{23} \cong 2077$ J	3p 1p	4p
d.	Pentru: $Q_{34} = \nu R T_3 \ln \frac{V_4}{V_3}$ $p_1 V_4 = 2 p_1 V_3$ Rezultat final: $Q_{34} \cong 4,3$ kJ	2p 1p 1p	4p
TOTAL Subiect III			15p