

**B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ**

**(45 puncte)**

**Subiectul I**

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

**B. Subiectul al II-lea**

<b>II.a.</b>	Pentru: $\rho_1 = \frac{m_1}{V}$ rezultat final $\rho_1 = 3,2 \text{ kg/m}^3$	2p 1p	<b>3p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $\rho_1 V = \nu_1 R T_1$ $\nu_1 = \frac{m_1}{\mu}$ rezultat final $T_1 = 300 \text{ K}$	1p 2p 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $\nu_1 = \frac{N}{N_A}$ rezultat final $N = 18,06 \cdot 10^{23}$ molecule	3p 1p	<b>4p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$ rezultat final $T_2 = 600 \text{ K}$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>15p</b>

**B. Subiectul al III-lea**

<b>III.a.</b>	Pentru: Reprezentare corectă	3p	<b>3p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $Q_{12} = \nu R T_1 \ln \frac{p_1}{p_2}$ rezultat final $Q_{12} \cong 35 \text{ kJ}$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $L_{23} = p_2 (V_1 - V_2)$ $V_2 = 2V_1$ rezultat final $L_{23} \cong -25 \text{ kJ}$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $\Delta U_{31} = \nu C_V (T_1 - T_3)$ $T_1 = 2T_3$ rezultat final $\Delta U_{31} \cong 62,3 \text{ kJ}$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>