

**B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ**

**(45 de puncte)**

**Subiectul I**

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

**B. Subiectul al II-lea**

<b>II.a.</b>	Pentru: $pV = \nu_{am} RT$ 1p $N = \nu_{am} \cdot N_A$ 1p $T = t + T_0$ 1p rezultat final $N = 6,02 \cdot 10^{24}$ 1p	<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $m = m_1 + m_2$ 1p $m = \nu_1 \mu_1 + \nu_2 \mu_2$ 1p $\nu_{am} = \nu_1 + \nu_2$ 1p rezultat final $m = 152 \text{ g}$ 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $\mu_{am} = \frac{\nu_1 \mu_1 + \nu_2 \mu_2}{\nu_1 + \nu_2}$ 2p rezultat final $\mu = 15,2 \text{ g/mol}$ 1p	<b>3p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $Q = Q_1 + Q_2$ 1p $Q_1 = \nu_1 C_{V1} \Delta T$ 1p $Q_2 = \nu_2 C_{V2} \Delta T$ 1p rezultat final $Q = 3157,8 \text{ J}$ 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: $\eta = 1 - \frac{T_r}{T_c}$ 2p $T_c = t_{cald} + T_0$ ; $T_r = t_{rece} + T_0$ 1p rezultat final $\eta = 25\%$ 1p	<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $Q_{primit} = Q_{12}$ 1p $L_{12} = Q_{12}$ 1p $\eta = \frac{L}{Q_{primit}}$ 1p rezultat final $L = 100 \text{ J}$ 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $L = Q_{primit} + Q_{cedat}$ 2p rezultat final $Q_{cedat} = -300 \text{ J}$ 1p	<b>3p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $\Delta U_{41} = \nu C_V (T_c - T_r)$ 2p $C_p = C_V + R$ 1p rezultat final $\Delta U_{41} = 4155 \text{ J}$ 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>		<b>15p</b>