

Barem de corectură
B. TERMODINAMICĂ

Subiectul I

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

Subiectul II

II.a.	$pV = \nu RT$ 1p $\left(p_0 + \frac{Mg}{S}\right)V_1 = \frac{m}{\mu}RT_1$ 2p $V_1 = 8,3l$ 1p $h_1 = \frac{V_1}{S}$ 1p $h_1 = 0,831m$ 1p	6p
b.	$L = \nu R \Delta T$ 2p $L = 415,5J$	2p
c.	$V_1' = V_1 \frac{T_2}{T_1}$ 1p $V_1' = 11,08l$ 1p $p_1 = p_0 + \frac{Mg}{S}$ 1p $p_1 = 1,5 \cdot 10^5 Pa$ 1p $p_1 V_1' + p_2 V_2 = p(V_1' + V_2)$ 2p $p = 2,03 \cdot 10^5 Pa$ 1p	7p
	Total pentru Subiectul al II-lea	15p

Subiectul III

III.a.	Reprezentarea corectă a graficului transformării	2p
b.	Ecuția transformării este $\frac{p_1}{V_1} = \frac{p_2}{V_2}$ 1p $L = \text{aria} = \frac{1}{2}(p_1 + p_2)(V_2 - V_1)$ 2p $L = \frac{1}{2}(p_2 V_2 - p_1 V_1) = \frac{1}{2} \nu R (T_2 - T_1)$ 2p $\Delta U = \nu \frac{R}{\gamma - 1} (T_2 - T_1)$ 2p $L = \frac{\gamma - 1}{2} \Delta U$ 1p	8p
c.	$Q = L + \Delta U$ 1p $Q = \Delta U \left(1 + \frac{\gamma - 1}{2}\right) = \frac{\gamma + 1}{2(\gamma - 1)} \nu R \Delta T$ 2p $Q = \nu C \Delta T$ 1p $C = \frac{\gamma + 1}{2(\gamma - 1)} R = \frac{\gamma + 1}{2} C_V$ 2p	5p
	Total pentru Subiectul al III-lea	15p

