



Examenul de bacalaureat național 2022

Test de antrenament

Proba E. d)

Fizică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

(45 puncte)

Subiectul I

Nr. item	Soluție, rezolvare	
I.1.	a.	3p
2.	c.	3p
3.	b.	3p
4.	c.	3p
5.	b.	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

B. Subiectul al II-lea

II. a.	Pentru: $p \cdot a \cdot S = \nu RT_1$ rezultat final: $a = 0,28 \text{ m}$	2p 1p	3p
b.	Pentru: $\frac{N}{V} = \frac{p_0 \cdot N_A}{2RT_1}$ rezultat final: $\frac{N}{V} \cong 1,3 \cdot 10^{25} \text{ m}^{-3}$	3p 1p	4p
c.	Pentru: $V_1 = V_2$ $\frac{p}{T_1} = \frac{p_0}{T_2}$ rezultat final: $T_2 = 560 \text{ K}$	1p 2p 1p	4p
d.	Pentru: $p_2 = p_3 = p_0$ $T_3 = 2T_2$ $Q = \nu C_v(T_2 - T_1) + \nu C_p(T_3 - T_2)$ rezultat final: $Q \cong 7,6 \text{ kJ}$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p



B. Subiectul al III-lea

III. a.	Pentru: $T_2 = 4T_1$ $\Delta U_{12} = \nu C_v (T_2 - T_1)$ rezultat final: $\Delta U_{12} \cong 9,3 \text{ kJ}$	1p 1p 1p	3p
b.	Pentru: $L_{12} = 1,5 p_1 V_1$ $L_{23} = 2 p_1 V_1$ $L_{1234} = L_{12} + L_{23} + L_{34}$ rezultat final: $L_{1234} \cong 7,3 \text{ kJ}$	1p 1p 1p 1p	4p
c.	Pentru: $Q_{\text{primit}} = Q_{12} + Q_{23}$ $Q_{12} = L_{12} + \Delta U_{12}$ $Q_{23} = \nu C_p (T_3 - T_2)$ rezultat final: $Q_{\text{primit}} \cong 22,9 \text{ kJ}$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $Q_{\text{cedat}} = Q_{34}$ $Q_{34} = \nu C_v (T_4 - T_3)$ rezultat final: $Q_{\text{cedat}} \cong - 9,3 \text{ kJ}$	2p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p