



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	Punctaj
1.1.	d.	3p
2.	b.	3p
3.	a.	3p
4.	d.	3p
5.	c.	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

B. Subiectul al II-lea

II. a.	Pentru: $\nu_1 = \frac{m_1}{\mu_1}$	2p	3p
	rezultat final: $\nu_1 = 25 \text{ mol}$	1p	
b.	Pentru: $p_1 V_1 = \frac{N_1}{N_A} RT$	3p	4p
	rezultat final: $\frac{N_1}{V_1} \cong 4,7 \cdot 10^{25} \text{ m}^{-3}$	1p	
c.	Pentru: $\frac{p_1 V_1}{p_2 3V_1} = \frac{\nu_1}{\nu_2}$	1p	4p
	$\frac{p_{\text{amestec}} 4V_1}{p_1 V_1} = \frac{\nu_{\text{amestec}}}{\nu_1}$	1p	
	$\nu_{\text{amestec}} = \nu_1 + \nu_2$	1p	
	rezultat final: $p_{\text{amestec}} = 1,25 \cdot 10^5 \text{ Pa}$	1p	
d.	Pentru: $\frac{m_1 + m_2}{\bar{\mu}} = \nu_{\text{amestec}}$	2p	4p
	$m_2 = \nu_2 \mu_2$	1p	
	rezultat final: $\bar{\mu} = 3,2 \text{ kg/kmol}$	1p	



TOTAL pentru Subiectul al II-lea	15p
----------------------------------	-----

B. Subiectul al III-lea

III. a.	Pentru: $\Delta U_{31} = \nu C_v (T_1 - T_3)$ $T_1 = 2T_3$ $\nu = \frac{m}{\mu}$ rezultat final: $\Delta U_{31} \cong 12,5 \text{ kJ}$	1p 1p 1p 1p	4p
b.	Pentru: $L_{12} = \nu RT_1 \ln(V_2/V_1)$ $V_2 = 2V_1$ rezultat final: $L_{12} \cong 7 \text{ kJ}$	1p 1p 1p	3p
c.	Pentru: $Q_{23} = \nu C_p (T_3 - T_1)$ $C_p = C_v + R$ rezultat final: $Q_{23} \cong -17,5 \text{ kJ}$	2p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $\eta = 1 - \frac{ Q_{cedat} }{Q_{primit}}$ $Q_{cedat} = Q_{23}$ $Q_{primit} = L_{12} + \Delta U_{31}$ rezultat final: $\eta \cong 10\%$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p



**INSPECTORATUL
ȘCOLAR JUDEȚEAN
HUNEDOARA**



MINISTERUL EDUCAȚIEI

Barem de evaluare și de notare

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar