

**Examenul național de bacalaureat 2026**  
**Proba E. d)**  
**Fizică**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 3**

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

**A. MECANICĂ**

**(45 de puncte)**

**Subiectul I**

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

**A. Subiectul al II-lea**

<b>II.a.</b>	Pentru: reprezentarea corectă a forțelor care acționează asupra corpului		<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $m_1g - T = m_1a$ rezultat final $T = 24\text{N}$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $T - m_2g = m_2a$ rezultat final $m_2 = 2\text{kg}$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $F_{ax} = 2T$ rezultat final $F_{ax} = 48\text{N}$	2p 1p	<b>3p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>15p</b>

**A. Subiectul al III-lea**

<b>III.a.</b>	Pentru: $E_A = E_{cA} + E_{pA}$ $E_{pA} = mgH$ $E_{cA} = 0$ rezultat final $E_A = 9\text{J}$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $E_B = E_A$ $E_B = E_{cB}$ $E_{cB} = \frac{mv_B^2}{2}$ rezultat final $v_B = 6\text{m/s}$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $\Delta E_c = L_f$ $\Delta E_c = \frac{mv_C^2}{2} - E_{cB}$ $L_f = -\mu mg \cdot d$ rezultat final $\mu = 0,4$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>

<b>d.</b>	Pentru: $L_G = -mgh$	1p	<b>3p</b>
	$mgh = \frac{mv_G^2}{2}$	1p	
	rezultat final $L_G = -4 \text{ J}$	1p	
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>

**B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ (45 de puncte)**

Nr.Item	Soluție, rezolvare	Punctaj
<b>1.1.</b>	<b>a</b>	<b>3p</b>
<b>2.</b>	<b>d</b>	<b>3p</b>
<b>3.</b>	<b>d</b>	<b>3p</b>
<b>4.</b>	<b>b</b>	<b>3p</b>
<b>5.</b>	<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: $m = v \cdot \mu$ rezultat final $m = 6,4 \text{ g}$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $\rho = \frac{\rho_0 \mu}{RT}$ rezultat final $\rho \cong 1,28 \text{ kg/m}^3$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $\rho_0 V_0 = \rho_1 V_1$ $V_0 = \ell S$ $V_1 = (\ell + d)S$ rezultat final $\rho_1 = 0,8 \cdot 10^5 \text{ Pa}$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $\frac{\rho_1}{T} = \frac{\rho_2}{T_2}$ $\rho_2 = \rho_0$ rezultat final $T_2 = 375 \text{ K}$	1p 1p 1p	<b>3p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>15p</b>

**B. Subiectul al III-lea**

<b>III.a.</b>	Pentru: $U_1 = \nu C_V T_1$ rezultat final $U_1 = 1,5 \text{ kJ}$	2p 1p	<b>3p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $L_{12} = \rho_1 (2V_1 - V_1)$ $\rho_1 V_1 = \nu RT_1$ rezultat final $L_{12} = 600 \text{ J}$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $\Delta U_{12} = \nu C_V (T_2 - T_1)$ $T_2 = 2T_1$ rezultat final $\Delta U_{12} = 1,5 \text{ kJ}$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $Q_c = Q_{23} + Q_{31}$ $Q_{23} = \nu C_V (T_1 - T_2)$ $Q_{31} = \nu RT_1 \ln \frac{V_1}{2V_1}$ rezultat final $Q_c = -1,92 \text{ kJ}$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>

**C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU**

(45 de puncte)

**Subiectul I**

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

**C. Subiectul al II-lea**

<b>II.a.</b>	Pentru: $R_{23} = R_2 + R_3$ rezultat final $R_{23} = 15\Omega$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $U_{b_1} = E_1 - I_1 r_1$ rezultat final $U_{b_1} = 14V$	2p 1p	<b>3p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $E_1 - E = I_1 r_1 + I_1 R_1 - I r$ rezultat final $I = 0,6A$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $U_2 = I_2 R_2$ $I_2 = I + I_1$ rezultat final $U_2 = 4,8V$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>15p</b>

**C. Subiectul al III-lea**

<b>III.a.</b>	Pentru: $R_b = \frac{U_b}{I_b}$ rezultat final $R_b = 24\Omega$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $P_b = U_b I_b$ rezultat final $P_b = 6W$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $P_{ext} = P_b + P_1$ $P_1 = \frac{U_b^2}{R_1}$ rezultat final $P_{ext} = 12W$	1p 1p 1p	<b>3p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $W_{total} = EI\Delta t$ $I = I_b + I_1$ $I_1 = \frac{U_b}{R_1}$ rezultat final $W_{total} = 4,8kJ$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>

**D. OPTICĂ**

(45 de puncte)

**Subiectul I**

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

**D. Subiectul al II-lea**

<b>II.a.</b>	Pentru: $\beta = \frac{y_2}{y_1}$ $\beta = \frac{-h_2}{h_1}$ rezultat final $\beta = -0,5$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $-x_1 + x_2 = d$ $\beta = \frac{x_2}{x_1}$ rezultat final $-x_1 = 30\text{cm}$	1p 1p 1p	<b>3p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f}$ $C = \frac{1}{f}$ rezultat final $C = 10\text{m}^{-1}$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>d.</b>	Pentru: construcția corectă a imaginii	4p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>15p</b>

**D. Subiectul al III-lea**

<b>III.a.</b>	Pentru: $v = \frac{c}{n_{\text{apă}}}$ rezultat final $v = 2,25 \cdot 10^8 \text{ m/s}$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>b.</b>	Pentru: $\sin i = \frac{AM}{SA}$ $SM = SN - MN$ $SA = \sqrt{SM^2 + AM^2}$ rezultat final $\sin i = 0,8$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>c.</b>	Pentru: $n_{\text{aer}} \cdot \sin i = n_{\text{apă}} \cdot \sin r$ rezultat final $\sin r = 0,6$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>d.</b>	Pentru: $\cos r = \frac{MN}{AB}$ $\cos r = \sqrt{1 - \sin^2 r}$ rezultat final $AB = 15\text{cm}$	1p 1p 1p	<b>3p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>