

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

Model

- 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.	a	3p
2.	b	3p
3.	d	3p
4.	d	3p
5.	b	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

A. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: reprezentarea corectă a tuturor forțelor care acționează asupra corpului de masă m_1 .	4p	4p
b.	Pentru: $F_{f1} = \mu m_1 g \cos \alpha$ $F_{f2} = \mu \cdot m_2 g$ rezultat final: $\frac{F_{f1}}{F_{f2}} = 0,3$	1p 1p 1p	3p
c.	Pentru: $m_3 g - T = m_3 a$ $F_{S_2} = T \sqrt{2}$ rezultat final: $F_{S_2} \cong 36 \text{ N}$	1p 2p 1p	4p
d.	Pentru: $T - \mu m_2 g - T' = m_2 a$ $T' - G_{1t} - \mu m_1 g \cos \alpha = m_1 a$ $G_{1t} = m_1 g \sin \alpha$ rezultat final: $\mu = 0,5$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

A. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $L = T \cdot H$ $T = (M + m)g$ rezultat final $L = 83,7 \text{ kJ}$	1p 1p 1p	3p
b.	Pentru: $h = H - d$ $d = v \cdot \Delta t$ rezultat final $h = 0,3 \text{ m}$	1p 2p 1p	4p
c.	Pentru: $E = E_c + E_p$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $E_p = mgh$ rezultat final $E = 312,5 \text{ J}$	1p 1p 1p 1p	4p

d.	Pentru:		4p
	$\Delta E_c = L_{total}$	1p	
	$\Delta E_c = \frac{mv_{sol}^2}{2} - \frac{mv^2}{2}$	1p	
	$L_{total} = mgh$	1p	
	rezultat final $v_{sol} = 2,5 \text{ m/s}$	1p	
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ (45 de puncte)

Subiectul I

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

B. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $V_A = V_B$ 1p $V_A = S \cdot L / 2$ 1p rezultat final $V_B \cong 25 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ 1p	3p
b.	Pentru: $p_0 V_B = \nu RT$ 3p rezultat final $\nu = 1 \text{ mol}$ 1p	4p
c.	Pentru: $p \cdot V'_B = p_0 \cdot V_B$ 2p $V'_B = S \cdot \left(\frac{L}{2} - x \right)$ 1p rezultat final $x = 20 \text{ cm}$ 1p	4p
d.	Pentru: $p \cdot V'_A = \frac{(m + \Delta m)}{\mu} RT$ 1p $m = \nu \cdot \mu$ 1p $V'_A = S \cdot \left(\frac{L}{2} + x \right)$ 1p rezultat final $\Delta m = 112 \text{ g}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

B. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $C_P = C_V + R$ 1p $\gamma = \frac{C_P}{C_V}$ 1p rezultat final $\gamma = 1,5$ 1p	3p
b.	Pentru: $p_{\max} = p_2$ 1p $p_1 V_3^\gamma = p_2 V_1^\gamma$ 2p rezultat final $p_2 = 8 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ 1p	4p
c.	Pentru: $Q_{12} = \nu C_V (T_2 - T_1)$ 1p $T_1 = p_1 V_1 / \nu R$ 1p $T_2 = p_2 V_1 / \nu R$ 1p rezultat final $Q_a = 1400 \text{ J}$ 1p	4p
d.	Pentru: $\eta = 1 - \frac{ Q_c }{Q_p}$ 1p $Q_c = Q_{31} = \nu C_P (T_1 - T_3)$ 1p $T_3 = p_1 V_3 / \nu R$ 1p rezultat final $\eta \cong 35,7\%$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p

C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

(45 de puncte)

Subiectul I

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

C. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $U_{MN} = I_3 R_3$ 1p $E_1 = I_A(r_1 + R_A) + I_3 R_3$ 2p rezultat final $U_{MN} = 12 \text{ V}$ 1p	4p
b.	Pentru: $I_A + I_2 = I_3$ 1p $E_2 = I_2(r_2 + R_2) + I_3 R_3$ 2p rezultat final $R_2 = 1 \Omega$ 1p	4p
c.	Pentru: $U_V = E_1 - I_A r_1$ 2p rezultat final $U_V = 14 \text{ V}$ 1p	3p
d.	Pentru: $R_e = R_2 + \frac{R_3 \cdot R_A}{R_3 + R_A}$ 2p $I' = \frac{E_2}{R_e + r_2}$ 1p rezultat final $I' \approx 3,3 \text{ A}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

C. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $P = R \cdot I^2$ 2p rezultat final: $R = 4 \Omega$ 1p	3p
b.	Pentru: $P_b = U I_b$ 1p $I_V = U / R_V$ 1p $I = I_b + I_V$ 1p rezultat final: $P_b = 30 \text{ W}$ 1p	4p
c.	Pentru: $E = U + I \cdot (R + r)$ 3p rezultat final: $E = 36 \text{ V}$ 1p	4p
d.	Pentru: $I_1 = I_b$ 1p $E = U + I_1 \cdot (R_1 + r)$ 1p $P_1 = R_1 \cdot I_1^2$ 1p rezultat final: $P_1 = 5 \text{ W}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p

D. OPTICĂ

(45 de puncte)

Subiectul I

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

D. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $\beta = \frac{x_2}{x_1}$ 1p $\beta = \frac{1}{3}$ 1p $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f}$ 1p rezultat final $-x_1 = 2\text{m}$ 1p	4p
b.	Pentru: $d = -x_1 + x_2$ 2p $d = -\frac{2x_1}{3}$ 1p rezultat final $d \cong 1,33\text{m}$ 1p	4p
c.	Pentru: desen corect 4p	4p
d.	Pentru: $\frac{1}{f_{\text{sist}}} = \frac{1}{f} + \frac{1}{f'}$ 2p rezultat final $f_{\text{sist}} = 50\text{cm}$ 1p	3p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

D. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $i = \frac{\lambda D}{2\ell}$ 2p $\lambda = c / \nu$ 1p rezultat final $i = 1,2\text{mm}$ 1p	4p
b.	Pentru: $\delta = k\lambda$ 2p rezultat final $\delta = 1,8\mu\text{m}$ 1p	3p
c.	Pentru: $\Delta x = x_{\text{max}3} - x_{\text{min}1}$ 1p $x_{\text{max}3} = 3i$ 1p $x_{\text{min}1} = i / 2$ 1p rezultat final $\Delta x = 3\text{mm}$ 1p	4p
d.	Pentru: $\delta_1 = e(n - 1)$ 1p $\delta_2 = \frac{2\ell h}{d}$ 1p $\delta_1 = \delta_2$ 1p rezultat final $e = 10\mu\text{m}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p