

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

SIMULARE

- 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)

A. Subiectul I

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

A. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: Reprezentarea tuturor forțelor ce acționează asupra corpului cu masa m_2 .	3 p	3 p
b.	Pentru: $m_3g - m_2g \sin \alpha - F_{f_2} - m_1g \sin \alpha - F_{f_1} = a(m_1 + m_2 + m_3)$ $F_{f_1} = \mu_1 m_1g \cos \alpha$ $F_{f_2} = \mu_2 m_2g \cos \alpha$ rezultat final $a = 1 \text{ m/s}^2$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
c.	Pentru: $m_3g - T_{23} = m_3a$ $R^2 = T_{23}^2 + T_{23}^2 + 2T_{23}^2 \cos(90 - \alpha)$ $R = T_{23}\sqrt{3}$ rezultat final $R \cong 14,41\sqrt{3} \text{ N} = 24,91 \text{ N}$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
d.	Pentru: $mg - m_2g \sin \alpha - \mu_2 m_2g \cos \alpha - m_1g \sin \alpha - \mu_1 m_1g \cos \alpha = 0$ $m'g - m_2g \sin \alpha + \mu_2 m_2g \cos \alpha - m_1g \sin \alpha + \mu_1 m_1g \cos \alpha = 0$ rezultate finale: $m = 1,3 \text{ kg}$ $m' = 0,1 \text{ kg}$	1 p 1 p 1 p 1 p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

A. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $P_0 = m \cdot v_0$ $E_{c_0} = \frac{m \cdot v_0^2}{2}$ rezultat final $m = 1 \text{ kg}$	1 p 1 p 1 p	3 p
b.	Pentru: $\Delta E_c = L_{\text{total}}$ $\Delta E_c = -\frac{m \cdot v_0^2}{2}$ $L_t = L_{Ff} = -F_f \cdot d$ rezultat final $d = 200 \text{ m}$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
c.	Pentru: $P_{Ff} = -F_f \cdot v_m$ $v_m = \frac{v_0 + v}{2} = \frac{v_0}{2}$ rezultat final $P_{Ff} = -10 \text{ W}$	2 p 1 p 1 p	4 p
d.	Pentru: $\Delta p = p - p_0$ $\Delta E_c = L_{\text{total}}$ $L_t = L_{Ff} = \frac{-F_f \cdot d}{2}$ rezultat final $\Delta p = -5,86 \text{ N} \cdot \text{s}$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15 p

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

Simulare

- 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.

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

(45 de puncte)

B. Subiectul I

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

B. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $\mu = \frac{m}{\nu}$ $p \cdot V = \nu \cdot R \cdot T$ Rezultat final $\mu = 29 \text{ g/mol}$	1 p 2 p 1 p	4 p
b.	Pentru: $\frac{p}{T} = \frac{p_{\max.}}{T_{\max.}}$ rezultat final $T_{\max.} = 500 \text{ K}$	2 p 1 p	3 p
c.	Pentru: $\nu = \nu_1 + \nu_2 \Leftrightarrow \frac{m}{\mu} = \frac{m_1}{\mu_1} + \frac{m_2}{\mu_2}$ $m = m_1 + m_2$ rezultat final $\mu = 16 \text{ g}$	2 p 1 p 1 p	4 p
d.	Pentru: $U_1 = \nu_1 \cdot C_V \cdot T$ $U_2 = \nu_2 \cdot C_V \cdot T$ $\nu_1 = \frac{m_1}{\mu_1} \quad \nu_2 = \frac{m_2}{\mu_2}$ rezultat final $\frac{U_3}{U_1} = 3.$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15 p

B. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: Reprezentarea corectă a ciclului <u>Observație:</u> câte un 1p – ptr. fiecare transformare/ proces reprezentat corect	3 p	3 p
b.	Pentru: $L_{total} = L_{12} + L_{23} + L_{31}$ $L_{tot.} = \nu \cdot R \cdot T_2 \cdot \ln \frac{V_3}{V_2} + \nu \cdot R \cdot (T_1 - T_2)$ $\frac{V_3}{V_2} = \frac{T_2}{T_1}$ rezultat final $L_{tot.} \cong 3 \text{ kJ}$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
c.	Pentru: $\eta = \frac{L_{tot.}}{Q_p}$ $Q_p = Q_{12} + Q_{23}$ $L_{tot.} = \nu \cdot R \cdot (T_2 - T_1) + \nu \cdot R \cdot T_2 \cdot \ln \frac{V_3}{V_2}$ rezultat final $Q_p = 3000 \text{ J}$	2 p 1 p 1 p	4 p
d.	Pentru: $\eta_{Carnot} = 1 - \frac{T_1}{T_2}$ rezultat final $\eta_C = 50\%$	3 p 1 p	4 p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15 p

Examenul național de bacalaureat 2026

Proba E. d)

FIZICĂ TERETICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Simulare

- 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.

C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

(45 de puncte)

C. Subiectul I

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

C.Subiectul al II- lea

II.a.	$R_p = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$	1 p	4 p
	$R_{AC} = \frac{1}{4} \cdot R_{AB}$	1 p	
	$R_e = R_p + R_{AC}$	1 p	
	rezultat final $R_e = 10,5 \Omega$	1 p	
b.	$\rho = \frac{R \cdot S}{L}$	2 p	4 p
	$S = \pi \cdot \frac{d^2}{4}$	1 p	
	rezultat final $\rho = 5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$	1 p	
c.	$I = \frac{E}{R'_e + r}$	1 p	4 p
	$U_x = I \cdot R_x$	1 p	
	$R'_e = R_x + R_p$	1 p	
	rezultat final $R_x = 6 \Omega$	1 p	
d.	$I_{sc} = \frac{E}{r}$	2 p	3 p
	rezultat final $I_{sc} = 10 \text{ A}$	1 p	
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15 p

C.Subiectul al III- lea

III.a.	$P_{ext} = max \Rightarrow R_{ext} = r$ Din: $R_{ext} = R_4 \Rightarrow R_4 = 1,1\Omega$ $P_{ext} = \frac{E^2}{4r} = 110W$	1p 1p 1p	3 p
b.	$P_4 = R_4 \cdot I_3^2$ $I_3 = 5A$ $E = I_1 \cdot (R_4 + r)$ $I_1 = 10A$ $I_2 = 5A$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
c.	$I_2 \cdot R_2 = I_3 \cdot (R_3 + R_4)$ $R_3 = R_2 - 1,1\Omega \geq 0 \Rightarrow R_2 \geq 1,1\Omega$ $E = I_1 \cdot (R_1 + r) + I_2 \cdot R_2$ $R_1 = 1,1 - 0,5R_2 \geq 0 \Rightarrow R_2 \leq 2,2\Omega$ $R_2 \in [1,1\Omega; 2,2\Omega]$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
d.	$R_2 = 1,1\Omega \Rightarrow R_3 = 0\Omega; R_1 = 0,55\Omega$ folosind rezultatele obținute la c) $R_4 = r = 1,1\Omega$ dedus la subpunctul a) $I_4 = \frac{E}{4r}$ $P_4 = R_4 \cdot I_4^2 = \frac{E^2}{16r} = 27,5W = P_4$	1 p 1 p 2 p	4 p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15 p

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

Simulare

- 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.

D. OPTICĂ

(45 de puncte)

D. Subiectul I

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

D. Subiectul al II- lea

II.a.	Pentru: $C_1 = \frac{1}{f_1}; C_2 = \frac{1}{f_2}$ $C_e = C_1 + C_2$ $C_e = \frac{f_1 + f_2}{f_1 f_2}$ Rezultat final $C_e = 10 \text{ m}^{-1}$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
b.	Pentru: $\beta = \frac{x_2}{x_1} = 4$ $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = C_e$ rezultat final: $-x_1 = 7,5 \text{ cm}$	1 p 2 p 1 p	4 p
c.	Pentru ; $d = -x_1 + x_2 $ rezultat final: $d = 22,5 \text{ cm}$	3 p 1 p	4 p
d.	Pentru: $d' = f_1 + f_2$ rezultat final $d' = 45 \text{ cm}$.	2 p 1 p	3 p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15 p

D.Subiectul al III- lea

III.a.	Pentru: $i = \frac{\lambda \cdot D}{2\ell}$ rezultat final $\lambda = 5 \cdot 10^{-7} \text{ m}$	3 p 1 p	4 p
b.	Pentru: diferența de drum optic corespunzătoare unui maxim de interferență: $\delta = k \cdot \lambda$ $k = 2$ rezultat final $\delta = 10^{-6} \text{ m}$	1 p 1 p 1 p	3 p
c.	Pentru: distanța la care se află franja luminoasă de ordinul 2 față de maximumul central: $x_k^{\text{max.}} = 2i$ distanța la care se află a doua franjă întunecoasă față de maximumul central: $x_k^{\text{min.}} = 1,5 \cdot i$ $\Delta x = x_k^{\text{max.}} + x_k^{\text{min.}}$ rezultat final $\Delta x = 3,5 \text{ mm}$	1 p 1 p 1 p 1 p	4 p
d.	Pentru: deplasarea sistemului de franje: $\Delta x = \frac{eD(n-1)}{2\ell}$ poziția maximumului de ordinul 2 : $x_2^{\text{max.}} = 2i$ rezultat final $n = 1,5$.	2p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15 p