

Examenul național de bacalaureat 2026
Proba E, d)
FIZICĂ
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)

Subiectul I

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

A. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $Mg - T = Ma$ rezultat final $a = 2\text{m/s}^2$	3p 1p	4p
b.	Pentru: $T - F_f = ma$ $F_f = \mu N$ $N = mg$ rezultat final $\mu = 0,25$	1p 1p 1p 1p	4p
c.	Pentru: $F_s = T\sqrt{2}$ rezultat final $F_s \cong 5,1\text{ N}$	2p 1p	3p
d.	Pentru: $Mg - T' = 0$ $T' - F_f' = 0$ $F_f' = \mu(m + m_0)g$ rezultat final $m_0 = 1\text{ kg}$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

A. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $E_p = mgh$ rezultat final $E_p = 5 \cdot 10^3\text{ J}$	2p 1p	3p
b.	Pentru: $L_{F_f} = -F_f \cdot h$ rezultat final $L_{F_f} = -5 \cdot 10^2\text{ J}$	3p 1p	4p
c.	Pentru: $E_{cB} - E_{cA} = L_{total\ AB}$ $L_{total\ AB} = L_F + L_G + L_{F_f}$ $L_F = F \cdot h$ rezultat final $E_{cB} = 5 \cdot 10^2\text{ J}$	1p 1p 1p 1p	4p

d.	Pentru: $P_m = F \cdot v_m$ 1p $a = \text{const.} \Rightarrow v_m = \frac{0 + v_B}{2}$ 1p $v_B = \sqrt{\frac{2E_{cB}}{m}}$ 1p rezultat final $P_m = 600 \text{ W}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ (45 de puncte)

Subiectul I

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

B. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $p_1 V_1 = \nu R T_1$ 2p rezultat final $\nu \cong 0,18 \text{ mol}$ 1p	3p
b.	Pentru: $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_0}{T_2}$ 3p rezultat final $T_2 = 200 \text{ K}$ 1p	4p
c.	Pentru: $\frac{V_1}{T_2} = \frac{V_3}{T_3}$ 3p rezultat final $V_3 = 4,8 \text{ L}$ 1p	4p
d.	Pentru: $p_1 V_1 = p_0 V_3$ 3p rezultat final $p_2 = 1,6 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

B. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $U_1 = \nu C_V T_1$ 1p $\nu R T_1 = p_1 V_1$ 1p rezultat final $U_1 = 600 \text{ J}$ 1p	3p
b.	Pentru: $\frac{T_2}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{p_1 V_1}$ 3p rezultat final $\frac{T_2}{T_1} = 10$ 1p	4p
c.	Pentru: $L_{12} = \frac{(p_1 + 2p_1)(5V_1 - V_1)}{2}$ 3p rezultat final $L_{12} = 1,2 \text{ kJ}$ 1p	4p
d.	Pentru: $Q_{cedat} = Q_{23} + Q_{31}$ 1p $Q_{23} = \nu C_V (T_3 - T_2)$ 1p $Q_{31} = \nu (C_V + R)(T_1 - T_3)$ 1p rezultat final $Q_{cedat} = -6,2 \text{ kJ}$ 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.	b	3p
2.	c	3p
3.	a	3p
4.	d	3p
5.	d	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

C. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $U = E - I_A r$ rezultat final $U = 8V$	3p 1p	4p
b.	Pentru: $E = I_A (R_1 + r) + I_2 R_2$ rezultat final $I_2 = 0,8A$	3p 1p	4p
c.	Pentru: $I_A = I_2 + I_x$ $I_2 R_2 = I_x R_x$ rezultat final $R_x = 20\Omega$	1p 2p 1p	4p
d.	Pentru: $E = I(R_1 + r)$ rezultat final $I = 1,8A$	2p 1p	3p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

C. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $I = \sqrt{\frac{P_2}{R_2}}$ rezultat final $I = 0,5 A$	2p 1p	3p
b.	Pentru: $P_{ext} = I^2 (R + R_2)$ $P_{total} = E \cdot I$ $\eta = \frac{P_{ext}}{P_{total}}$ rezultat final $E = 15 V$	1p 1p 1p 1p	4p
c.	Pentru: $\eta = \frac{R + R_2}{r + R + R_2}$ rezultat final $r = 5 \Omega$	3p 1p	4p
d.	Pentru: $R_{ech} = R + \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ $I' = \frac{E}{R_{ech} + r}$ $U = E - I' r$ rezultat final $U = 12 V$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p

D. OPTICĂ

(45 de puncte)

Subiectul I

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

D. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: realizarea corectă a desenului precizarea faptului că imaginea este reală	3p 1p	4p
b.	Pentru: $\beta = \frac{y_2}{y_1}$ $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f_1}$ $\beta = \frac{x_2}{x_1}$ rezultat final $-y_2 = 3 \text{ cm}$	1p 1p 1p 1p	4p
c.	Pentru: $\frac{1}{F} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2}$ $C = \frac{1}{F}$ rezultat final $C = 7,5 \text{ m}^{-1}$	2p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $x'_2 = \frac{F \cdot x'_1}{F + x'_1}$ $x'_1 = -60 \text{ cm}$ rezultat final $x'_2 \cong 17 \text{ cm}$	1p 1p 1p	3p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

D. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $n_0 \cdot \sin i_1 = n \cdot \sin r_1$ rezultat final $r_1 = 30^\circ$	3p 1p	4p
b.	Pentru: $n_0 \cdot \sin i_1 = n_x \cdot \sin r_2$ rezultat final $n_x = 1,5$	3p 1p	4p
c.	Pentru: $r_2 = 90^\circ \Rightarrow i_2 = \ell$ $n \cdot \sin \ell = n_x$ rezultat final $\ell = 60^\circ$	1p 1p 1p	3p
d.	Pentru: desen corect	4p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p