

Examenul național de bacalaureat 2026

Proba E. d)

Fizică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

- 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.	c	3p
3.	d	3p
4.	a	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	3p	3p
b.	Pentru: $N_1 = G_{1n}$ $G_{1n} = mg \cos \alpha$ rezultat final: $N_1 = 16\text{N}$	1p 2p 1p	4p
c.	Pentru: $T - G_{1t} = ma$ $G_{1t} = mg \sin \alpha$ rezultat final: $T = 16\text{N}$	2p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $F_t - T - Mg \sin \alpha = Ma$ $F_t = F \cos \alpha$ rezultat final: $F = 50\text{N}$	2p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

A. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $E_{pA} = mgh$ rezultat final: $E_{pA} = 20\text{ J}$	3p 1p	4p
b.	Pentru: $E_{cB} = \frac{mv_1^2}{2}$ rezultat final: $E_{cB} = 25\text{ J}$	3p 1p	4p
c.	Pentru: $L_G = mgh$ rezultat final: $L_G = 20\text{ J}$	2p 1p	3p
d.	Pentru: $\Delta E_c = L_{total}$ $\Delta E_c = \frac{mv_1^2}{2} - \frac{mv_0^2}{2}$ $L_{total} = L_G + L_{Ff}$ rezultat final: $L_{Ff} = -11\text{ J}$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

(45 de puncte)

Subiectul I

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

B. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $\rho_1 = \frac{m_1}{V_1}$ rezultat final: $\rho_1 = 4 \text{ kg/m}^3$	2p 1p	3p
b.	Pentru: $N_1 = \nu_1 \cdot N_A$ $\nu_1 = \frac{m_1}{\mu_1}$ rezultat final: $N \cong 18 \cdot 10^{23}$ molecule	1p 2p 1p	4p
c.	Pentru: $p_1 V_1 = \nu_1 R T_1$ $p_2 V_2 = \nu_2 R T_2$ $p_1 = p_2$ rezultat final: $\nu_2 = 1,25 \text{ mol}$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $p_{1f} V_{1f} = \nu_1 R T_3$ $V_{1f} = \frac{V_1 + V_2}{2}$ $T_3 = t_3 + 273$ rezultat final: $p_{1f} \cong 5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

B. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: reprezentare corectă	3p	3p
b.	Pentru: $U_2 = \nu C_V T_2$ $T_2 = 3T_1$ rezultat final: $U_3 = 1,8 \text{ kJ}$	2p 1p 1p	4p
c.	Pentru: $L_{123} = L_{12} + L_{23}$ $L_{12} = 0$ $L_{23} = \nu R T_2 \ln \left(\frac{V_3}{V_1} \right)$ rezultat final: $L_{123} = 420 \text{ J}$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $Q_{123} = Q_{12} + Q_{23}$ $Q_{12} = \nu C_V (T_2 - T_1)$ $Q_{23} = L_{23}$ rezultat final: $Q_{123} = 1620 \text{ J}$	1p 1p 1p 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
I.1.	b	3p
2.	b	3p
3.	c	3p
4.	d	3p
5.	a	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

C. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $I_A = \frac{q}{\Delta t}$ rezultat final: $q = 180 \text{ C}$	2p 1p	3p
b.	Pentru: $R_{A1} = R_A + R_1$ rezultat final: $R_{A1} = 24 \Omega$	3p 1p	4p
c.	Pentru: $I_3 = I_A + I_2$ $R_{A1} \cdot I_A = R_2 \cdot I_2$ rezultat final: $I_3 = 0,4 \text{ A}$	1p 2p 1p	4p
d.	Pentru: $E = (r + R_3) \cdot I_3 + R_{A1} \cdot I_A$ rezultat final: $r = 4 \Omega$	3p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

C. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $R_1 = \frac{U_1^2}{P_1}$ rezultat final: $R_1 = 20 \Omega$	3p 1p	4p
b.	Pentru: $W_1 = P_1 \cdot \Delta t$ rezultat final: $W_1 = 18 \text{ kJ}$	3p 1p	4p
c.	Pentru: $P_{tot} = E \cdot I$ $P_1 = U_1 \cdot I$ rezultat final: $P_{tot} = 15 \text{ W}$	2p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $P_2 = U_2 \cdot I$ $E = I \cdot r + U_1 + U_2 + I \cdot R$ rezultat final: $P_2 = 7,5 \text{ W}$	1p 1p 1p	3p
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.	c	3p
4.	b	3p
5.	c	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

D. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = C$ 2p $x_1 = -D$ 1p rezultat final: $C = 12,5\text{m}^{-1}$ 1p	4p
b.	Pentru: $\beta = \frac{y_2}{y_1}$ 1p $\beta = \frac{x_2}{x_1}$ 1p rezultat final: $-y_2 = 2\text{cm}$ 1p	3p
c.	Pentru: construcția corectă a imaginii 4p	4p
d.	Pentru: $C + C' = C_{\text{sistem}}$ 2p $C_{\text{sistem}} = \frac{1}{f_{\text{sistem}}}$ 1p rezultat final: $f_{\text{sistem}} = 10\text{cm}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

D. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $\sin i = \frac{AC}{SA}$ 2p rezultat final: $SA = 3\text{cm}$ 1p	3p
b.	Pentru: $n_1 \cdot \sin i = n_2 \cdot \sin r$ 2p $\cos r = \sqrt{1 - \sin^2 r}$ 1p rezultat final: $\cos r = 0,8$ 1p	4p
c.	Pentru: $\ell = 90 - r$ 1p $\sin \ell = \frac{n_3}{n_2}$ 2p rezultat final: $n_3 = 1,4$ 1p	4p
d.	Pentru: $v_1 = \frac{c}{n_1}$ 2p $\Delta t = \frac{SA}{v_1}$ 1p rezultat final: $\Delta t = 2,1 \cdot 10^{-10} \text{s}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p