

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BUZĂU**

Simulare Examen Național Bacalaureat Noiembrie 2025

Proba E. d)

FIZICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

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

Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: reprezentarea corectă a forțelor ce acționează asupra sistemului 4p	4p
b.	$F - \mu m_1 g - T = m_1 a$ $T - m_2 g \sin \alpha - \mu m_2 g \cos \alpha = m_2 a$ $a = 0,7 m/s^2$	1p 1p 1p
c.	Expresia tensiunii din fir: $T = F - \mu m_1 g - m_1 a$ $T = 4,6 N$	2p 2p
d.	$\vec{F} = \vec{T} + \vec{T}$ Expresia forței de apăsare: $F = T\sqrt{2}$ $F \cong 6,5 N$	1p 2p 1p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

Subiectul al III-lea

Nr. item	Soluție, rezolvare	Punctaj
III.a	$E_{cA} = \frac{mv^2}{2}$ $E_{cA} = 4,5 J$	2p 1p
III.b	$\Delta E_c = L_{total} \Rightarrow E_{cB} - E_{cA} = L_{Ff}$ $v_B = \sqrt{v_0^2 - 2\mu g d}$ $v_B = 1 m/s$	2p 1p 1p

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BUZĂU**

III.c	$\Delta E_c = L_{total}$	1p
	$\Delta E_c = 0 - \frac{mv^2}{2}$	1p
	$L_{total} = -\mu mgx + L_{Fel}$	1p
	$L_{Fel} = -0,34J$	1p
III.d	$p_1 = mv_1$	1p
	$\frac{mv_1^2}{2} - \frac{mv_2^2}{2} = -2\mu mgx$	2p
	$p = 0,6kg \cdot m/s$	1p
Total pentru subiectul al III-lea		15p

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BUZĂU**

Subiectul III

Item	Soluție	Punctaj
a.	Reprezentare corectă	4 p
b.	$L_{A1B} = L_{1B}$ 1 p $L_{1B} = p_B(V_B - V_A)$ 1 p $L_{1B} = 100J$ 1 p	3 p
c.	$Q_{abs\ A2B} = Q_{A2}$ 1 p $Q_{A2} = \nu RT_A \ln \frac{V_B}{V_A} = p_A V_A (\ln V_B - \ln V_A)$ 2 p $Q_{A2} = 160J$ 1 p	4 p
d.	$\eta = \frac{L}{Q_{abs}},$ 1 p $L = L_{A2} + L_{B1} = Q_{A2} - L_{1B}$ $Q_{abs} = Q_{A2} + Q_{1A}$ 1 p $Q_{1A} = \nu C_v (T_A - T_1)$ 1 p $\eta \simeq 13\%$ 1 p	4 p
Total		15 p

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BUZĂU**

Simulare Examen Național Bacalaureat Noiembrie 2025

Proba E. d)

FIZICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

- 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
1	c	3p
2	a	3p
3	c	3p
4	b	3p
5	d	3p
Total pentru Subiectul I		15p

C. Subiectul al II-lea

II. a.	Pentru: $U_1 = E_1 - I_1 r_1$ 2p Rezultat final: $I_1 = 0,2A$ 1p	3p
b.	Pentru: $E_1 + E_2 = I_1(r_1 + R_1) + I_2(r_2 + R_2)$ 2p $U_2 = I_2 R_2$ 1p Rezultat final: $U_2 = 7,35V$ 1p	4p
c.	Pentru: $I_3 = I_1 - I_2$ 1p $E_1 = I_1(r_1 + R_1) + I_3 R_3$ 2p Rezultat final: $R_3 = 30\Omega$ 1p	4p
d.	Pentru: $E_1 + E_2 = I_A(r_1 + R_1 + R_A + r_2 + R_2)$ 3p Rezultat final: $I_A = 0,15A$ 1p	4p
Total pentru Subiectul al II-lea		15p

C. Subiectul al III-lea

III. a.	Pentru: $P = R_1 I_1^2$	3p
----------------	----------------------------	-----------

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BUZĂU**

	2p Rezultat final: $R_1 = 4\Omega$ 1p	
b.	Pentru: $P = (R_1 + R_2)I_2^2$ 1p $I_1 = \frac{E}{r+R_1}$ 1p $r = \frac{I_2(R_1+R_2)-I_1R_1}{I_1-I_2}$ 1p Rezultat final: $r = 6\Omega$ 1p	4p
c.	Pentru: $\eta = \frac{R_{ext.}}{r+R_{ext}}$ 2p $R_{ext.} = R_1 + R_2$ 1p Rezultat final: $\eta = 60\%$ 1p	4p
d.	Pentru: $R_{ext.} = r$ 1p $R_{ext.} = \frac{R(R_1+R_2)}{R+R_1+R_2}$ 1p $R = \frac{r(R_1+R_2)}{(R_1+R_2-r)}$ 1p Rezultat final: $R = 18\Omega$ 1p	4p
Total pentru Subiectul al II-lea		15p

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BUZĂU**

Simulare Examen Național Bacalaureat Noiembrie 2025

Proba E. d)

FIZICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

- 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

D. Subiectul I

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

D. Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f_1}$ 1p $x_2 / x_1 = -3$ 1p rezultat final $f_1 = 30 \text{ cm}$ 2p	4p
b.	Pentru: $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = C_{\text{sistem}}$ 1p $x_2' / x_1' = 4$ 1p rezultat final $C_{\text{sistem}} = 1,25 \text{ m}^{-1}$ 2p	4p
c.	Pentru: $C_{\text{sistem}} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2}$ 2p rezultat final $f_2 = -48 \text{ cm}$	3p
d.	Pentru: $\frac{1}{f_2} = -(n-1) \frac{1}{ R }$ 2p rezultat final $n = 1,5$ 2p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

D. Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru:	3p
--------	---------	----

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BUZĂU**

	$\lambda = \frac{c}{\nu}$	2p	
	rezultat final: $\nu \approx 5,45 \cdot 10^{14}$ Hz	1p	
b.	Pentru: $i = \frac{\lambda D}{2l}$	3p	4p
	rezultat final: $i = 1,4$ mm	1p	
c.	Pentru: $\Delta x = x_{k1 \min} + x_{k2 \min}$	1p	4p
	$x_{k \min} = \frac{(2k+1) \cdot \lambda \cdot D}{4l}$	1p	
	$k_1 = 1, k_2 = 2$	1p	
	rezultat final: $\Delta x = 5,6$ mm	1p	
d.	Pentru: $\Delta x_0 = x_{5 \max}$	1p	4p
	$\Delta x_0 = \frac{y \cdot D}{d}$	1p	
	$x_{5 \max} = \frac{5 \cdot \lambda \cdot D}{2l}$	1p	
	rezultat final: $d = 0,8$ m	1p	
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p