

Examenul național de bacalaureat 2025
Simulare județeană
Proba E.d) Fizică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

A.MECANICĂ

(45 puncte)

A.Subiectul I

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

A.Subiectul II

II.a.	Reprezentarea corectă a forțelor	3p
b.	$G\sin\alpha - F\cos\alpha - F_f = 0$ 1p $F_f = \mu N$ 1p $N = F\sin\alpha + G\cos\alpha$ 1p $F = \frac{G(\sin\alpha - \mu\cos\alpha)}{\mu\sin\alpha + \cos\alpha} = 2\sqrt{3}N = 3,46N$ 1p	4p
c.	$F\cos\alpha - G\sin\alpha - F_f = 0$ 2p $F\cos\alpha - \mu(G\cos\alpha + F\sin\alpha) - G\sin\alpha = 0$ 1p $F = \frac{G(\sin\alpha + \mu\cos\alpha)}{\cos\alpha - \mu\sin\alpha} = 8,4\sqrt{3}N = 14,53N$ 1p	4p
d.	$F\cos\alpha - G\sin\alpha - F_f = ma$ 2p $F\cos\alpha - \mu(G\cos\alpha + F\sin\alpha) - G\sin\alpha = ma$ 1p $F = \frac{G(\sin\alpha + \mu\cos\alpha) + ma}{\cos\alpha - \mu\sin\alpha} = 18,4N$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

A. Subiectul III

III.a.	$E_i = mgh + \frac{mv^2}{2}$ 2p $E_i = 9J$ 1p	3p
b.	$E_i = mgh_{max}$ (aplicarea legii conservării energiei mecanice) 2p $h_{max} = h + h_1$ 1p $h_{max} = 1,8 m$ 1p	4p
c.	$L_G = L_{G\text{urcare}} + L_{G\text{coborâre}}$ 1p $L_{G\text{urcare}} = -mgh$ 1p $L_{G\text{coborâre}} = mg h_{max}$ 1p $L_G = 4J$ 1p	4p

d.	$v_1 = \sqrt{2gH}$	1p	4p
	$v_2 = \frac{80}{100} v_1$	1 p	
	$\Delta p = mv_2 + mv_1$	1p	
	$\Delta p = 5,4kg \cdot m/s$	1p	
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p

Examenul național de bacalaureat 2025
Simulare județeană
Proba E.d) Fizică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

B. TERMODINAMICĂ
Subiectul I

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

Subiectul II

II.a.	$N = \nu N_A$ $V = S \frac{L}{2}$, $T=300K$, $\nu = \frac{pV}{RT}$ $N = 2 \cdot 10^{22} \text{ molecule}$	1p 2p 1p	4p
b.	$\rho = p\mu/RT$ $\rho = 1,16 \text{ kg/m}^3$	2p 1p	3p
c.	$p_0 V_0 = p_1 V_1$, $p_0 V_0 = p_2 V_2$ $p_0 S \frac{L}{2} = p_1 S (\frac{L}{2} + x)$, $p_0 S \frac{L}{2} = p_2 S (\frac{L}{2} - x)$ $p_1 = \frac{p_0 L}{L + 2x}$, $p_2 = \frac{p_0 L}{L - 2x}$ $p_1 = 0,67 \cdot 10^5 \frac{N}{m^2}$, $p_2 = 1,93 \cdot 10^5 \frac{N}{m^2}$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	$\Delta p = p_2 - p_1$ $p_2 > p_1 \Rightarrow$ Forța este orientată spre dreapta. $F = \Delta p \cdot S = 252N$	1p 1p 2p	4p
TOTAL pentru Subiectul II			15p

Subiectul III

III.a.	Reprezentare corectă	3p	3p
b.	$Q_{31} = \nu C_V (T_1 - T_3)$ $\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_3}{T_3}$ $T_2 = T_1, V_3 = V_1$ $Q_{31} = -7479J$	1p 1p 1p 1p	4p
c.	$Q_{prim} = Q_{23} = \nu C_P (T_3 - T_2)$ $C_p = C_V + R$ $Q_{23} = 12465J$	2p 1p 1p	4p

d.	$\eta = 1 - \frac{ Q_{ced} }{Q_{prim}}$ $Q_{ced} = Q_{31} + Q_{12}$ $Q_{12} = \vartheta RT_1 \ln \frac{V_2}{V_1}$ $\eta = 12\%$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p

Examenul național de bacalaureat 2025
Simulare județeană
Proba E.d) Fizică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU (45 de puncte)

Subiectul I

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

Subiectul II

II.a	$1/R_e = 1/R + 1/3R$ $R_e = 3R/4$ $I = E / (R_e + r)$ $U = E - I \cdot r$ $U = 12,6 \text{ V}$	1p 1p 1p 1p 1p	5p
b.	$I_1 = q / \Delta t = N \cdot e / \Delta t$ $E = I \cdot r + I_1 \cdot 3R$ $I_1 = 0,07 \text{ A}$ $N = 2,625 \cdot 10^{19}$ electroni	1p 1p 1p 1p	4p
c.	$R_e' = R/2$ $I' = E / (R_e' + r)$ $u' = I' \cdot r$ $u' = 2 \text{ V}$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	$I_A = I' / 2$ $I_A = 0,2 \text{ A}$	1p 1p	2p
TOTAL pentru Subiectul II			15p

Subiectul III

III.a	$E_S = E_1 + E_2 = E_3$ $r_S = r_1 + r_2 = r_3$ $E_e = E_3$ $r_e = r_3/2$ $E_e = 30 \text{ V}$ $r_e = 2 \Omega$	1p 1p 1p 1p	4p
b.	$P = I^2 \cdot R$ $I = E_e / (R + r_e)$ $P = 72 \text{ W}$	1p 1p 1p	3p
c.	$Q = I'^2 \cdot R \cdot \Delta t$ $I' = E_S / (R + r_S)$ $I' = 2,5 \text{ A}$ $Q = 15.000 \text{ J}$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	$P_{ext} = \text{maxim}$ dacă $R_e = r_e$ $R_e = R \cdot R_0 / (R + R_0)$ $r_e = r_1 + r_2$ $R_0 = 8 \Omega$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul III			15p

Examenul național de bacalaureat 2025
Simulare județeană
Proba E.d) Fizică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

D.OPTICA

(45 de puncte)

Subiectul I

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

Subiectul II

II.a	$C=(n_l/n_m-1) \cdot (1/R_1-1/R_2)$ $C=(n_l/n_m-1) \cdot 2/R$ $C=2\delta$	1p 1p 1p	3p
b.	$d=x_2+(-x_1)$ $1/x_2-1/x_1=1/f$ $d=2m$	1p 1p 1p	3p
c.	Reprezentare corectă lentilă și elemente (axa, centru optic, focare) Reprezentare corectă obiect Construcția unor raze de lumină particulare Reprezentarea imaginii formate (reală, răsturnată, egală cu ob.)	1p 1p 1p 1p	4p
d.	$C_S=C_1+C_2$ $C_S=4\delta$ $1/x_2-1/x_1=C_S$ $\beta=x_2/x_1$ $\beta=-1/3$	1p 1p 1p 1p 1p	5p
TOTAL pentru Subiectul II			15p

Subiectul III

III.a	$\lambda_0=c/v$ $\lambda=\lambda_0/n_a$ $\lambda=400\text{ nm}$	1p 1p 1p	3p
b.	$i=\lambda_0 \cdot D/(2l)$ $\lambda_0=c/v=600\text{ nm}$ $x=5i/2$ $x=1,5\text{ mm}$	1p 1p 1p 1p	4p
c.	$d=(n-1)eD/(2l)$ $d=20 \cdot i$ $e=20\lambda_0/(n-1)$ $e=24 \cdot 10^{-3}\text{ mm}$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	$d_{\min}=k \cdot i=k' \cdot i'$ unde $(k,k')=1$ $k \cdot \lambda=k' \cdot \lambda'$ $k=7$ sau $k'=6$ $d_{\min}=4,2\text{ mm}$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul III			15p



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN DOLJ

Str. Ion Măiorescu Nr. 6, 200760 Craiova.
Telefon 0251/420961; 0351/407395 (407397) Fax: 0251/421824, 0351/407396
E-mail: isjdolj@isjdolj.ro Web: www.isjdolj.ro



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII