

**Simularea județeană a examenului național de bacalaureat 2026**

**Proba E. d)**

**Fizică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- Se punctează orice modalitate 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	a	3p
2.	c	3p
3.	c	3p
4.	b	3p
5.	a	3p
<b>TOTAL pentru Subiectul I</b>		<b>15p</b>

**A. Subiectul al II-lea**

II.a	Pentru: $F_e \cos \beta = mg \sin \alpha + \mu N$ $F_e \sin \beta + N = mg \cos \alpha$ $F_e = k \cdot \Delta \ell$ rezultat final $\Delta \ell \approx 0,09m$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
b.	Pentru: $N = mg \cos \alpha - F_e \sin \beta$ $F_e = \frac{mg(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)}{\cos \beta + \mu \sin \beta}$ rezultat final $N \approx 127,3N$	1p 1p 1p	<b>3p</b>
c.	Pentru: $P = F_e \cdot v \cdot \cos \beta$ $v = \frac{D}{\Delta t}$ rezultat final $P \approx 865,5W$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
d.	Pentru: $mg \sin \alpha = F_e' \cos \beta + \mu N'$ $N' + F_e' \sin \beta = mg \cos \alpha$ $F_e' = k \cdot \Delta \ell'$ rezultat final $\Delta \ell' \approx 0,08m$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>15p</b>

**A. Subiectul al III-lea**

III.a	Pentru: $E_0 = \frac{m_1 v_0^2}{2} + m_1 gh$ rezultat final $E_0 = 80J$	2p 1p	<b>3p</b>
b.	Pentru: $E = \frac{m_1 v^2}{2}$ $\frac{m_1 v^2}{2} - \frac{m_1 v_0^2}{2} = m_1 gh - \mu m_1 g \sqrt{\ell^2 - h^2}$ rezultat final $E = 64J$	1p 2p 1p	<b>4p</b>
c.	Pentru: $\frac{m_1 v_1^2}{2} - \frac{m_1 v^2}{2} = -\mu m_1 gd$ $m_1 v_1 = (m_1 + m_2) v_2$	2p 1p	<b>4p</b>

	rezultat final $v_2 = 1,2 \text{ m/s}$	1p	
d.	Pentru: $\frac{(m_1 + m_2)v_2^2}{2} = (m_1 + m_2) \cdot gh_{\max}$ rezultat final $h_{\max} = 0,072 \text{ m}$	3p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>

**Simularea județeană a examenului național de bacalaureat 2026**

**Proba E. d)**

**Fizică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- Se punctează orice modalitate 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. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ**

**(45 puncte)**

**B. Subiectul I**

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

**B. Subiectul al II-lea**

II.a	Pentru: $pSL_1 = v_1 RT$ $pS(L - L_1) = v_2 RT$ $\frac{v_1}{v_2} = \frac{L_1}{L - L_1}$ rezultat final $\frac{v_1}{v_2} = \frac{2}{3} \approx 0,67$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
b.	Pentru: $N_2 = \frac{pS(L - L_1)}{RT} N_A$ rezultat final $N_2 \approx 1,0 \cdot 10^{23}$	3p 1p	<b>4p</b>
c.	Pentru: $p_1' = p_2' = p'$ $p'S \frac{L}{2} = v_1 R(T + \Delta T)$ $p'S \frac{L}{2} = v_2 R(T - \Delta T)$ rezultat final $\Delta T = 60K$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
d.	Pentru: $U_1 = v_1 C_V (T + \Delta T)$ $U_2 = v_2 C_V (T - \Delta T)$ rezultat final $\frac{U_1}{U_2} = 1$	1p 1p 1p	<b>3p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>15p</b>

**B. Subiectul al III-lea**

III.a	Pentru: $V_3 = 3V_1$ $T_3 = 9T_1$ $\Delta U_{31} = vC_V (T_1 - T_3)$ rezultat final $\Delta U_{31} = -48kJ$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
b.	Pentru: $Q_{\text{primit}} = vC_V (T_2 - T_1) + v(C_V + R)(T_3 - T_2)$ $T_2 = 3T_1$ rezultat final $Q_{\text{primit}} = 60kJ$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
c.	Pentru:		<b>4p</b>

	$L = \frac{(p_2 - p_1)(V_3 - V_1)}{2}$ rezultat final $L = 4\text{kJ}$	3p 1p	
d.	Pentru: $\eta = \frac{L}{Q_{\text{primit}}}$ rezultat final $\eta \approx 6,7\%$	2p 1p	<b>3p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>

**Simularea județeană a examenului național de bacalaureat 2026**

**Proba E. d)**

**Fizică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- Se punctează orice modalitate 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 puncte)**

**C. Subiectul I**

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

**C. Subiectul al II-lea**

II.a	Pentru: $I_d = \frac{E}{R_1 + r}$ $U_1 = I_d \cdot R_1$ rezultat final $U_1 = 4,5V$	1p 2p 1p	<b>4p</b>
b.	Pentru: $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $R_p = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ rezultat final $R_e = R_p = 1\Omega$	1p 1p 1p	<b>3p</b>
c.	Pentru: $I = \frac{E}{R_e + r}$ $I = I_1 + I_2$ $0 = I_1 R_1 - I_2 R_2$ rezultat final $I_1 = 2,66A \approx 2,7A$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
d.	Pentru: $E_e = 2E$ $r_e = 2r$ $U_1' = IR_1 = \frac{E_e}{R_1 + r_e} R_1$ rezultat final $U_1' = 7,2V$	1p 1p 1p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>			<b>15p</b>

**C. Subiectul al III-lea**

III.a	Pentru: $P_1 = R_1 I_1^2$ $R_1 = 3\Omega \rightarrow I_1 = 4A$ rezultat final $P_1 = 48W$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
b.	Pentru: $W_2 = R_2 I_2^2 t$ $R_2 = 8\Omega \rightarrow I_2 = 2A$ rezultat final $W_2 = 9600 J$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
c.	Pentru:		<b>4p</b>

	$I_1 = \frac{E}{R_1 + r}$ $I_2 = \frac{E}{R_2 + r}$ Rezolvare sistem rezultat final $r = 2\Omega, E = 20V$	1p 1p 1p 1p	
d.	Pentru: $R = r \Rightarrow P = P_{max}$ $P_{max} = \frac{E^2}{4r}$ rezultat final $P_{max} = 50W$	1p 1p 1p	3p
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>

**Simularea județeană a examenului național de bacalaureat 2026**

**Proba E. d)**

**Fizică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- Se punctează orice modalitate 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.

**(45 puncte)**

**D. OPTICA**

**D. Subiectul I**

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

**B. Subiectul al II-lea**

II.a	Pentru: $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f_1}$ $x_1 = \frac{x_2 f_1}{f_1 - x_2}$ rezultat final $x_1 = -60\text{cm}$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
b.	Pentru: $\beta = \frac{x_2}{x_1}$ rezultat final $\beta = -1$	2p 1p	<b>3p</b>
c.	Pentru: $\frac{1}{F} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2}$ $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{F}$ rezultat final $x_2 = -30\text{cm}$	2p 1p 1p	<b>4p</b>
d.	Pentru: Realizarea construcției fără a se ține cont de valorile numerice Respectarea valorilor numerice în desen	3p 1p	<b>4p</b>
<b>TOTAL pentru Subiectul al II-lea</b>		<b>15p</b>	

**D. Subiectul al III-lea**

III.a	Pentru: $L = h \cdot v_0$ rezultat final $L \cong 4,0 \cdot 10^{-19} J = 2,5 eV$	2p 1p	<b>3p</b>
b.	Pentru: $v = \frac{c}{\lambda}$ $\varepsilon = h \frac{c}{\lambda}$ rezultat final $v = 10^{15} \text{Hz}$ și $\varepsilon = 6,6 \cdot 10^{-19} J = 4,1 eV$	1p 1p 2p	<b>4p</b>
c.	Pentru: $hv = hv_0 + E_c$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $v = \sqrt{\frac{2h(v - v_0)}{m}}$	1p 1p 1p	<b>4p</b>

	rezultat final $v = 7,6 \cdot 10^5$ m/s	1p	
d.	$hv = hv_0 + eU_{st}$	2p	
	$U_{st} = \frac{h(v - v_0)}{e}$	1p	<b>4p</b>
	rezultat final $U_{st} = 1,65$ V	1p	
<b>TOTAL pentru Subiectul al III-lea</b>			<b>15p</b>