

Examenul de bacalaureat național 2013
Proba E. d)
Fizică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

MODEL

- 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)

Subiectul I

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

A. Subiectul II

II. a.	Pentru: reprezentarea corectă a forțelor ce acționează asupra corpului A reprezentarea corectă a forțelor ce acționează asupra corpului B reprezentarea corectă a forțelor ce acționează asupra corpului C	1p 2p 1p	4p
b.	Pentru: $m_c g - F_{fB} = 0$ $F_{fB} = \mu N_B$ $N_B = (m_A + m_B) g$ rezultat final: $\mu = 0,2$	1p 1p 1p 1p	4p
c.	Pentru: $\begin{cases} m_A g - T_1 = m_A a \\ T_1 + m_C g - T_2 = m_C a \\ T_2 - \mu m_B g = m_B a \end{cases}$ rezultat final: $a = 2 \text{ m/s}^2$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $R = \sqrt{T_2^2 + T_2^2}$ rezultat final: $R \cong 4,5 \text{ N}$	2p 1p	3p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

A. Subiectul III

III.a.	Pentru: $E_A = m_1 g h$ $h = \ell \sin \alpha$ rezultat final: $E_A = 1,2 \text{ J}$	1p 1p 1p	3p
b.	Pentru: $\frac{m_1 v_1^2}{2} = m_1 g h - \mu_1 m_1 g \ell \cos \alpha$ $m_1 g h \sin \alpha - \mu_1 m_1 g \ell \cos \alpha = m_1 a$ $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ rezultat final: $t = 0,8 \text{ s}$	1p 1p 1p 1p	4p

c.	Pentru: $\Delta E_C = L_{total}$ 1p $L_{total} = -\mu_2(m_1 + m_2)gx_2$ 1p $\Delta E_C = -\frac{(m_1 + m_2)V^2}{2}$ 1p rezultat final: $V = 0,6 \text{ m/s}$ 1p	4p
d.	Pentru: $m_1v'_1 = (m_1 + m_2)V$ 2p $m_1gh - \mu_1m_1g\ell \cos \alpha - \mu_2m_1gx_1 = \frac{m_1v'^2_1}{2}$ 1p rezultat final: $x_1 = 38 \text{ cm}$ 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p