

Examenul de bacalaureat 2012
Proba E. d)
Proba scrisă la FIZICĂ
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

- 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 de puncte)

A. Subiectul I

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

A. Subiectul al II - lea

II.a.	Pentru: $F_{f2} = \mu N_2$ 2p $N_2 = m_2 g$ 1p rezultat final $F_{f2} = 20 \text{ N}$ 1p	4p
b.	Pentru: $m_1 \cdot a_1 = F - \mu \cdot m_1 \cdot g - T_a$ 1p $m_2 \cdot a_1 = T_a - \mu \cdot m_2 \cdot g$ 1p $v = a_1 \cdot \Delta t$ 1p rezultat final $v = 2 \text{ m/s}$ 1p	4p
c.	Pentru: $m_2 \cdot a_2 = F - \mu \cdot m_2 \cdot g - T_c$ 1p $m_1 \cdot a_2 = T_c - \mu \cdot m_1 \cdot g$ 1p $a_2 = \frac{F - \mu \cdot (m_1 + m_2) \cdot g}{m_1 + m_2}$ 1p rezultat final: $a_1 = a_2 = a$ 1p	4p
d.	Pentru: $T_a = m_2 \cdot a + \mu \cdot m_2 \cdot g$ 1p $T_c = m_1 \cdot a + \mu \cdot m_1 \cdot g$ 1p rezultat final $\frac{T_a}{T_c} = 2$ 1p	3p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		15p

A. Subiectul al III – lea

III.a.	Pentru: $L_{F_i} = -F_f \cdot AB$ 1p $L_{F_i} = -\mu \cdot m \cdot g \cdot d_1 \cdot \cos \alpha$ 1p $d_1 = \frac{h_1}{\sin \alpha}$ 1p rezultat final: $L_{F_i} = -2 \text{ J}$ 1p	4p
---------------	---	-----------

b.	Pentru: $\Delta E_c = L_G + L_{F_i}$ 1p $L_G = mgh_1$ 1p $\frac{mv_B^2}{2} = \Delta E_c$ 1p rezultat final: $v_B = 6 \text{ m/s}$ 1p	4p
c.	Pentru: $\frac{m \cdot v^2}{2} = L'_G + L'_{F_i}$ 1p $L'_G = m \cdot g \cdot h_2;$ 1p $L'_{F_i} = -\mu \cdot m \cdot g \cdot \frac{h_2}{\sin \alpha} \cdot \cos \alpha$ 1p rezultat final: $h_2 \cong 3,1 \text{ m}$ 1p	4p
d.	Pentru: pe porțiunea orizontală: $-\frac{m \cdot v^2}{2} = -\mu mgd_o$ 2p rezultat final: $d = d_o + \frac{h_2}{\sin \alpha} \cong 15,7 \text{ m}$ 1p	3p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p