

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

Varianta 4

- 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.	b	3p
2.	a	3p
3.	c	3p
4.	b	3p
5.	c	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

A. Subiectul al II - lea

II.a.	Pentru: $F_e = k\Delta\ell$ rezultat final: $\frac{\Delta\ell_2}{\Delta\ell_1} = 1,2$	2p 1p	3p
b.	Pentru: $F_1 \cos \alpha - F_f = 0$ $F_f = \mu N_1$ $N_1 = mg - F_1 \sin \alpha$ rezultat final: $\mu = 0,25$	1p 1p 1p 1p	4p
c.	Pentru: $F_2 \cos \alpha - \mu N_2 = ma$ $N_2 = mg - F_2 \sin \alpha$ rezultat final: $a = 0,5 \text{ m/s}^2$	2p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $N_3 = mg - F_3 \sin \alpha$ $N_3 = 0$ rezultat final: $F_3 = 5\sqrt{2} \text{ N} \approx 7 \text{ N}$	1p 2p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

A. Subiectul al III - lea

III.a.	Pentru: $E_t = mgh$ $h = \ell \sin \alpha$ rezultat final: $E_t = 42 \text{ kJ}$	2p 1p 1p	4p
b.	Pentru: $\Delta E_{cAC} = L_G + L_{F_f} = 0$ $L_G = mg\ell \sin \alpha$ $L_{F_f} = -\mu mg\ell \cos \alpha - \mu mgd$ rezultat final: $\mu = 0,375$	1p 1p 1p 1p	4p

c.	Pentru: $\Delta E_{cAB} = L_{tot}$ 1p $\Delta E_{cAB} = \frac{mv_B^2}{2}$ 1p $L_{tot} = mg\ell \sin \alpha - \mu mg\ell \cos \alpha$ 1p rezultat final: $v_B \cong 24,5 \text{ m/s}$ 1p	4p
d.	Pentru: $P = \frac{L_F}{\Delta t}$ 1p $L_F - mg\ell \sin \alpha - \mu mg\ell \cos \alpha - \mu mgd = 0$ 1p rezultat final: $P \cong 466,7 \text{ W}$ 1p	3p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea		15p