Fișa de lucru FIZICĂ, Clasa a X-a __ Oficiu: 10 puncte din oficiu ***/Data:22 decembrie***

➢ **Capitolul: MECANICĂ / TIPURI DE FORȚE**

I. Pentru itemii 1 → 4 precizaţi răspunsul corect**:** **→ (5 puncte)**

1. Coeficientul de frecare la alunecare este egal cu:

a.) $F_f N$ b.) $F_f^{-1} N$ c.) $F_f N^{-1}$ d.) $F_f^{-1} N^{-1}$ e.) $F_f N^2$

2. Unitatea de măsură a mărimii fizice $-k\,\Delta\vec{\ell}$ este: **→ (5 puncte)**

a.) J b.) N c.) Nm^{-1} d.) Nm e.) $kgms^{-1}$

3. Un corp de masă m se deplasează liber pe un plan înclinat de unghi α , coeficientul de frecare dintre corp şi plan fiind μ. Modulul forţei de frecare este: **→ (5 puncte)**

a) $F_f = \mu mg$
b) $F_f = \mu mg\cos\alpha$
c) $F_f = \mu mg\sin\alpha$
d) $F_f = \mu mg\,tg\alpha$
e) $F_f = -\mu mg\sin\alpha$

4. Mărimea fizică $\frac{E\,S_o\Delta\ell}{\ell_o}$ este: **→(5 puncte)**

a.) scalară; **b.)** vectorială; **c.)** adimensională; **d.)** nu există o astfel de mărime.

5. În coloana **A** sunt date mărimile fizice, iar în coloana **B** sunt unităţile de măsură ale unor mărimi fizice. Asociaţi mărimii fizice din coloana **A** unitatea de măsură din coloana **B**. **→(10 puncte)**

A	**B**
a) Greutatea	1. J
b) Efortul unitar	2. W
c) Alungirea relativă	3. ms^{-2}
d) Coeficientul de frecare	4. ms^{-1}
e) Modulul de elasticitate	5. adimensional
	6. Nm^{-1}
	7. Ns
	8. N
	9. Nm^{-2}

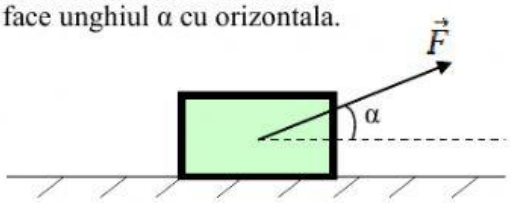
6. Următorul item cuprinde două afirmaţii A şi B legate între ele prin conjuncţia „deoarece" si pot fi de tip cauză – efect. **→(10 puncte)**

Forţa de frecare la alunecare nu depinde de mărimea suprafeţei de contact *deoarece* nu este proporţională cu forţa de apăsare normală.

Alegeţi varianta corectă:

a) ambele afirmaţii sunt adevărate şi există relaţia de cauzalitate invocată
b) ambele afirmaţii sunt adevărate şi nu există relaţia de cauzalitate
c) afirmaţia A este adevărată, iar B este falsă
d) afirmaţia A este falsă, iar afirmaţia B este adevărată
e) ambele afirmaţii sunt false

7. Asupra unui corp de masă m aflat pe o suprafaţă orizontală (coeficient de frecare μ) acţionează o forţă constantă F care face unghiul α cu orizontala. **→ (20 puncte)**

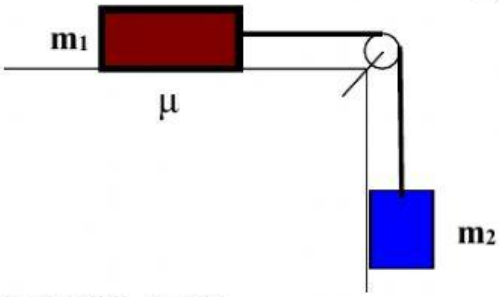


Sub acţiunea acestei forţe corpul se poate mişca rectiliniu uniform (MRU) sau rectiliniu uniform variat (MRUV).

- **Marcaţi cu x varianta corectă din tabelul următor.**
- **În ce condiţii nici una din variantele de mai sus nu e valabilă**.

Forţa de frecare	MRU	MRUV
μ mg		
F cosα		
F sinα		
μ mg cosα		
μ(mg – F sinα)		
μ tgα		

II. În sistemul din figură se dau: m_1 , m_2 , μ. **→(30 puncte)**



Considerând scripetele ideal şi firul flexibil dar inextensibil, se cer:

a.) să se reprezinte forţele care acţionează asupra fiecărui corp

b.) acceleraţia sistemului şi tensiunea din fir

c.) forţa de apăsare asupra axului scripetelui

d.) relaţia dintre m_1 şi m_2 pentru ca mişcarea celor două corpuri să fie uniformă.