**Fișă de lucru pentru aplicarea noțiunilor teoretice - Forţa de frecare. Legile frecării**

**1.** O forţă orizontală F=10N îi imprimă unui corp cu masa m=1kg, aflat pe un plan orizontal, o acceleraţie a=4m/s2. Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și plan are valoarea:

a) μ=0,6; b) μ=0,4; c) μ=0,2; d) μ=0,1.

**2.** Pentru ca un corp cu masa de 2kg să înceapă să lunece pe un covor, este necesară o forţă de tracţiune de 18N. Coeficientul de frecare statică în aceasta situaţie are valoarea:

a) μ=0,9; b) μ=0,09; c) μ=9; d) μ=0,005

**3.**Un schior cu masa de 75kg, începe să alunece pe o pârtie acoperită cu zăpadă, ce face unghiul cu orizotala. Coeficientul de frecare între schiuri şi zăpadă are valoarea:

a) μ=0,58; b) μ=0,5; c) μ=1,73; d) μ=0,058

**4.** O maşină de curse cu masa de 1200kg, cu roţile blocate, derapează pe o porțiune de asfalt umed. Coeficientul de frecare la alunecare în acestă situaţie este μ=0,5, iar Forţa de frecare cinetică ce acţionează asupra maşinii de curse are modulul:

a) ; b) ; c) ; d) 

**5.** Un corp alunecă liber cu frecare (μ= 0,1) pe un plan înclinat de unghi α= π/6 rad. Considerând g= 10 m/s2, valoarea acceleraţiei corpului este:

a) ; b) ; c) ; d) .

**6.** Un tren cu masa de 580 t porneşte din staţie sub acţiunea unei forte motoare de 120kN. Ştiind că valoarea coeficientului de frecare este μ=0,005, viteza trenului după un minut este:

a) v=10 m/s; b) v=30 m/s; c) v=18 km/h; d) v=9,41 m/s

**7.** Pentru a-i imprima unei maşini cu masa m=1t o acceleraţie , pe un drum drept, este necesară o forţă orizontală F=5kN. Forţa de frecare, care se opune mişcării, are valoarea:

a) ; b) ; c) ; d) .

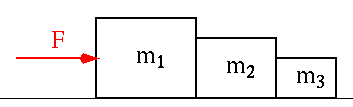
**8.** Pe o suprafaţă orizontală este împinsă orizontal, cu frecare, o cutie cu masa m= 5kg, sub acţiunea unei forţe F, după o direcţie ce formează unghiul α = 450 cu orizontala. Știind coeficientul de frecare la alunecare μ = 0,1 şi accelerația a = 2m/s2, forţa F are modulul:

a) ; b); c) ; d) .

**9.** Un corp cu masa m aşezat pe un plan orizontal este tras de o forţă F, care formează unghiul α = 600 cu orizontala. Cunoscând acceleraţia imprimată corpului  şi coeficientul de frecare la alunecare , valoarea forţei de tracțiune F va fi:

a) ; b) ; c) ; d) .

**10.** Un sistem de trei corpuri lipite este împins de o forţă F, ca în figură. Sistemul se deplasează cu frecare, cu acceleraţia a.

****

Relaţia corectă dintre forţă, masă, acceleraţie şi coeficientul de frecare este:

a); b) ;

c) ; d) 