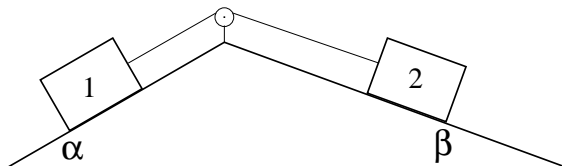


I. Kolokvij iz Fizike za študente Laboratorijske biomedicine

25. november 2010

1. Sankač z maso 40 kg se spusti z vrha 100 m visokega hriba z naklonskim kotom 30° glede na vodoravnico. Na koncu hriba se odsanka naprej v vodoravni smeri. Kolikšno pot v celoti presanka, če je koeficient trenja med snegom in sanmi 0.1? Kolikšno delo pri tem opravi sila trenja?
2. Dve kladi iz različnih snovi, prvo z maso 2 kg in drugo z maso 1 kg, povežemo z vrstico in postavimo kot je prikazano na sliki. Kota sta $\alpha = 30^\circ$ in $\beta = 20^\circ$. Najmanj kolikšen je koeficient lepenja med podlago in drugo klado, če je koeficient lepenja med podlago in prvo klado 0.2 in kladi mirujeta? Masi vrvice in škripca sta zanemarljivi.



3. Maček z maso 7 kg skoči na mirujočo gugalnico z maso 5 kg v horizontalni smeri s hitrostjo 4 ms^{-1} . Prečke gugalnice so lahke in dolge 3 m. Za kakšen odklonski kot zaniha gugalnica? Pri računu upoštevaj da težišči mačke in gugalnice sovpadata.
4. Vzmet s koeficientom 200 Nm^{-1} , ki je pritrjena na klanecu z naklonskim kotom 45° , pritisnemo, da se skrči za 10 cm. Nanjo pristavimo majhno kocko ledu z maso 50 g in spustimo. Kako daleč bo odletela kocka? Dolžina klanca je 2 m, kocka ledu pa je na sredini klanca preden spustimo vzmet. Trenje zanemari.

