

①	②	③	④	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS VS-izredni UNI

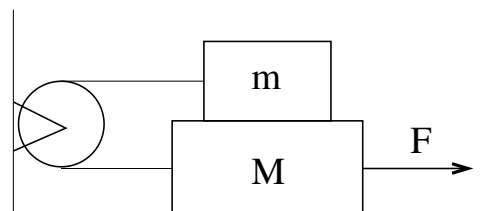
Izpit iz Fizike I za kemijske tehnologe
Maribor, 24. avgusta 2004 ob 9:00

Strelec strelja s puško v vodoravni smeri na tarčo, oddaljeno za $d = 50$ m. Kolikšen sunek sile občuti strelec

- ① pri strelu, če krogla z maso $m = 6$ g zadene tarčo 5 cm pod višino, na kateri je puškina cev? ($g = 9,81$ m/s²)
[Rešitev: $\int F dt = 2,97$ Ns.]

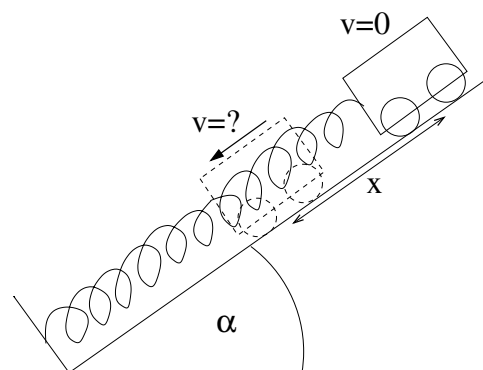
Na klado z maso $M = 500$ g postavimo manjšo klado z maso $m = 150$ g in ju povežemo preko škripca, kot kaže slika. S kolikšnim pospeškom se gibljeta kladi, če spodnjo potegnemo s silo $F = 1,2$ N? Med obema kladama ter med klado in podlago deluje trenje s koeficientom $k_t = 0,1$.

- ② **[Rešitev: $a = 0,412$ m/s².]**



Voziček, pritrjen na lahko dolgo vzmet s koeficientom $k = 40$ N/m, zapeljemo navzgor po klancu z nagibom $\alpha = 30^\circ$, tako da se vzmet raztegne za $x = 50$ cm. Voziček nato spustimo, da se zapelje po klancu navzdol, pri čemer se kolesa kotalijo brez drsenja. Kolikšno hitrost doseže voziček v trenutku, ko je vzmet nenapeta? (Voziček ima maso $M = 1$ kg, nanj pa so pritrjena štiri enaka kolesa. Vsako od koles ima obliko homogenega valja z radijem $r = 2$ cm in maso $m = 150$ g.)

- ③ **[Rešitev: $v = 3,065$ m/s.]**



Kolikšno hitrost doseže padalec z odprtim padalom, ki ima obliko polkrožne kupole s polmerom $r = 3$ m? Koeficient upora padala $c_x = 1,3$, skupna masa padalca in padala je $M = 90$ kg. (Temperatura zraka je $T = 17^\circ\text{C}$, kilomolska masa $M = 28,8$ kg/kmol, zračni tlak pa $p_0 = 1,013$ bar).

- ④ **[Rešitev: $v = 6,3$ m/s.]**