

①	②	③	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

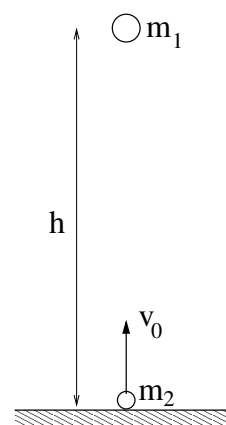
Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS UNI

1. kolokvij iz Fizike I za kemijske tehnologe **Maribor, 1. decembra 2003 ob 19:00**

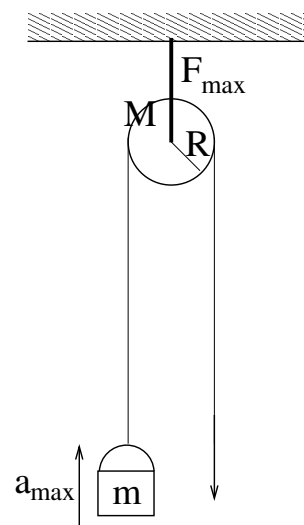
- ① Keko snega z maso $m_1 = 1$ kg spustimo navzdol z višine $h = 5$ m. Istočasno vržemo s tal natanko pod prvo kepo navpično navzgor drugo sneženo kepo z maso $m_2 = 0,5$ kg, tako da je njena začetna hitrost $v_0 = 15$ m/s. Kapi čez nekaj časa trčita in se sprimetata. Na kateri višini pride do trka kep in s kolikšno hitrostjo sprimek pade na tla? ($g = 9,81$ m/s²)

[Rešitev: $H_{trka} = 4,46$ m; $V_{kon} = 9,51$ m/s.]



- ② Na vrv obesimo škripec z maso $M = 0,8$ kg in radijem $R = 8$ cm. Skozi škripec napeljemo lahko vrvico, na en konec vrvice obesimo vedro z maso $m = 5$ kg, drugi konec pa vlečemo navzdol. Kolikšen je največji pospešek, s katerim se lahko dviga vedro, če se vrv, na kateri je obešen škripec, strga ob obremenitvi s silo $F_{max} = 110$ N? ($g = 9,81$ m/s²; Vrvica v škripcu ne podrsava.)

[Rešitev: $a_{max} = 0,39$ m/s².]



- ③ Na ravna tla postavimo leseno kocko z maso $M = 10$ kg, tako da je oddaljena za $d = 1$ m od stene. Na steno in klado v isti višini pritrdimo lahko vrvico dolžine $l = 2$ m, na sredino vrvice pa obesimo utež. Kolikšna je lahko še masa uteži, da lesena klada ne zdrsne, če je koeficient lepenja med klado in podlago enak $k_t = 0,1$?

[Rešitev: $m_{max} = 4,19$ kg.]

