

①	②	③	④	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

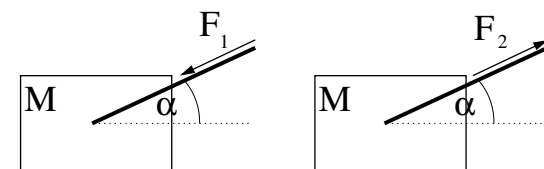
Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS VS-izredni UNI

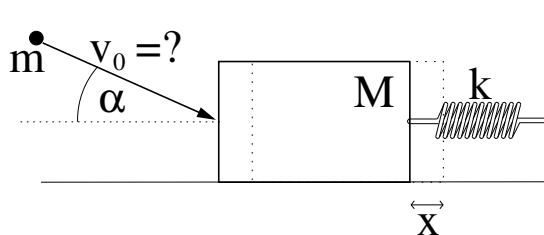
**Izpit iz Fizike I za kemijske tehnologe
Maribor, 30. novembra 2007 ob 15:00**

- ① Z roba strehe vržemo kamen navpično navzgor, tako da po času 2,5 s tik ob stavbi udari ob tla s hitrostjo 20 m/s. Kako visoko nad tlemi je streha? ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$.)
[Rešitev: $h = 19,34 \text{ m}$.]

- ② Na zaboj, ki ga želimo premikati z vlečenjem po tleh, namestimo ročice pod kotom $\alpha = 30^\circ$. Kolikšna je razlika med silo F_1 , s katero moramo zaboj potiskati, in silo F_2 , s katero ga moramo vleči, da se bo premikal po podlagi s konstantno hitrostjo? (Koeficient trenja med bremenom in podlago je $k_t = 0,15$, masa zaboja je 80 kg).
[Rešitev: $\Delta F = F_1 - F_2 = 23,7 \text{ N}$.]



- ③ Na gladkih vodoravnih tleh leži lesena klada, ki je na steno pritrjena z lahko vzmetjo. Ko v klado pod kotom $\alpha = 30^\circ$ izstrelimo kroglo, se ta v kladi zaustavi, vzmet pa se zaradi tega skrči za največ $x = 10 \text{ cm}$. Kolikšna je bila hitrost krogle, s katero je zadela klado? (Masa klade je $M = 5 \text{ kg}$, krogle pa $m = 7 \text{ g}$. Konstanta vzmeti je $k = 100 \text{ N/m}$.)
[Rešitev: $v_0 = 369,1 \text{ m/s}$.]



- ④ V vrč, v katerem je 2 l limonade s temperaturo 20°C , dodamo 10 ledenih kock s temperaturo -12°C . Kolikšna je temperatura ohlajene limonade? (Volumen posamezne kocke ledu je v povprečju 12 cm^3 . Gostota ledu je $0,9 \text{ g/cm}^3$, vode pa 1 g/cm^3 . Specifična toplota ledu je $2200 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$, specifična toplota vode je $4200 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$, talilna toplota ledu pa 334 kJ/kg . Pri limonadi vzemi podatke za vodo.)
[Rešitev: $T = 14,6^\circ\text{C}$.]