

①	②	③	④	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

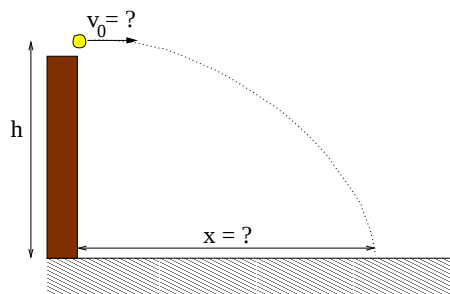
Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS UNI

**Izpit iz Fizike I za kemijske tehnologe
Maribor, 25. januarja 2000 ob 9:00**

- ① Z vrha stolpa vržemo v vodoravni smeri kamen, tako da je njegova začetna višina 20 m. S kolikšno hitrostjo smo ga vrgli, če je ob padcu velikost hitrosti trikrat večja kot ob metu? Kako daleč od vznožja stolpa je kamen padel na tla?

[**Rešitev:** $v_0 = 7,0 \text{ m/s}$, $x = 14,1 \text{ m}$.]

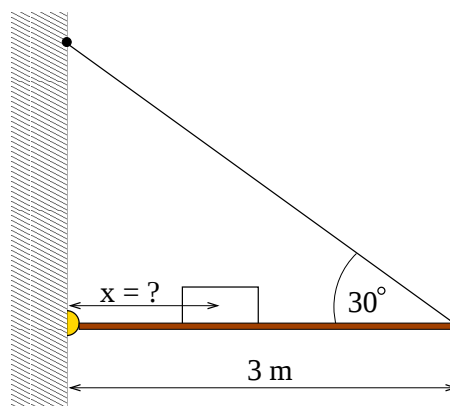


- ② Telo z maso 8 kg se prosto giblje s hitrostjo 2 m/s. V nekem trenutku zaradi notranje eksplozije razpade na dva enaka dela; vsak ima maso 4 kg. Zaradi eksplozije se poveča skupna kinetična energija sistema za 16 J. Kolikšna je hitrost delov telesa, če se oba gibljeta po prvotni premici?

[**Rešitev:** $v_1 = 4 \text{ m/s}$, $v_2 = 0$.]

- ③ Homogena deska z maso 20 kg je pritrjena na steno z ležajem in vrvico, kot kaže skica. Dolžina deske je 3 m, nameščena je v vodoravni legi, kot med vrvico in desko pa je 30° . Največja sila, ki jo vrvica prenese, je 500 N. Kako daleč od stene lahko še postavimo utež z maso 30 kg, da se vrvica ne pretrga?

[**Rešitev:** $x = 1,5 \text{ m}$.]



- ④ V posodi je idealen plin pri tlaku $5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ in temperaturi 300 K. Ta posoda je s tanko cevko in ventilom povezana z drugo posodo, ki ima štirikrat večjo prostornino. V drugi posodi je enak plin pri tlaku 10^5 Pa in temperaturi 400 K. Ko ventil odpremo, se tlaka v posodah izenačita. Kolikšen je končni tlak, če ves čas ohranjamo temperaturi v obeh posodah?

[**Rešitev:** $p = 2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.]

