

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

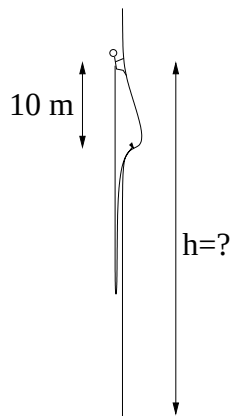
**Izpit iz Fizike I za kemijske tehnologe
Maribor, 23. januarja 2001 ob 9:00**

Dva kolesarja se peljeta vzporedno s hitrostjo 40 km/h. Prvemu počí guma, medtem pa drugi nemoteno nadaljuje vožnjo z enako hitrostjo. Prvi kolesar se najprej enakomerno ustavlja s pojemkom $2,5 \text{ m/s}^2$, nato 20 s menja gumo, na koncu pa pospešuje s konstantnim pospeškom 1 m/s^2 , dokler ne doseže začetne hitrosti 40 km/h, s katero nadaljuje vožnjo. Oba kolesarja kmalu pripeljeta do letečega cilja. Kolikšna bo takrat časovna razlika med njima?

[Rešitev: $\Delta t = 27,8 \text{ s}$.]

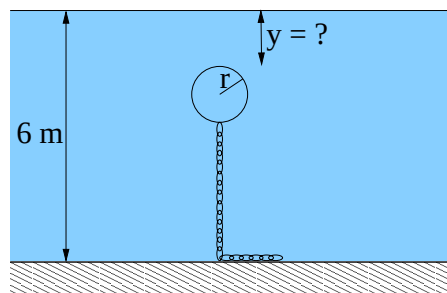
Plezalec, privezan na elastično vrv s $k = 50 \text{ N/m}$, se začne vzpenjati s sidrišča sredi stene. Ko se vzpne 10 m višje, mu zdrsné, še preden uspe zabiti prvi klin. Kako globoko od najvišje točke pade plezalec, če je neraztegnjena vrv dolga 50 m. Plezalec ima 70 kg, pri računu pa ni potrebno upoštevati njegove višine. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

[Rešitev: $h = 116,6 \text{ m}$.]



Na votlo okroglo kovinsko bojo z maso 5 kg in prostornino 30 l obesimo kovinsko verigo z dolžinsko gostoto 5 kg/m . Kako globoko pod gladino se bo boja potopila na mestu, kjer je morje globoko 6 m? Debelino kovine, iz katere je krogla, zanemari. ($\rho_{vode} = 1,02 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$)

[Rešitev: $y = 49,4 \text{ cm}$.]



S toplotno črpalko bi radi ogrevali prostor na 25°C pri zunanji temperaturi 0°C . Iz sobe ves čas odteka toplotni tok skozi steno s skupno površino 50 m^2 , debelino 20 cm in toplotno prevodnostjo $1 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$. Kolikšno moč potrebuje črpalka, če deluje trikrat slabše od ustrezne idealne Carnotove črpalke?

[Rešitev: $P = 1573 \text{ W}$.]