

1	2	3	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z odgovori!

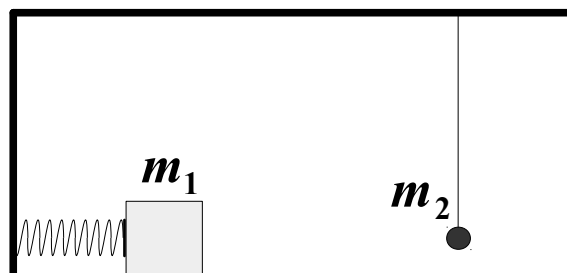
Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

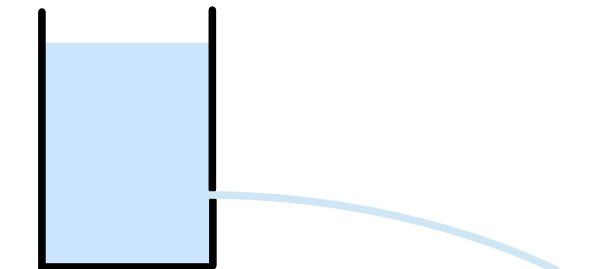
Računski test iz Fizike I – VS, FKKT

Estudij.um.si, 15. januarja 2021 ob 15:00

- ① Vodoravno lahko vzmet ($k=18 \text{ N/m}$), ki je pritrjena na steno, stisnemo za 15 cm in ob njo prislonimo leseno klado z maso 135 g. Ko vzmet spustimo, klada zdrsi po ravni gladki podlagi. Na koncu podlage prožno trči v majhno kroglico z maso 200 g, ki je z vrvico dolžine 1 m obešena na strop. Kolikšni sta hitrosti klade in kroglice takoj po trku? Za koliko se največ dvigne kroglica, ko zaniha po trku? Kolikšne bi bile obe hitrosti in višina, če bi bil koeficient trenja med klado in podlago 0,1 in bi klada do trka opravila pot 1 m?



- ② V veliko posodo natočimo vodo do višine 1,3 m. Ko se posoda preluknja na višini 25 cm od dna, začne voda iztekati skozi luknjo. Kolikšna je hitrost, s katero voda začne iztekati iz posode? Posodo nato na vesoljski misiji odnesejo na nek drug planet. Planet ima enako gostoto kakor Zemlja, njegov premer pa je enak 60% premera Zemlje. S kolikšno hitrostjo začne sedaj iztekati voda iz posode, če tudi tokrat luknja nastane na isti višini? Kolikšna pa sta dometa curka v obeh primerih? ($G=6,67 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3/\text{kg/s}^2$)



- ③ V posodi, zaprti z batom, imamo enoatomni idealni plin pri temperaturi 50°C in tlaku $1,5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Plin najprej izotermno razpnemo na trikratnik začetnega volumna in pri tem plin prejme 10 J toplote. Proces nato krožno zaključimo z izohorno in adiabatno spremembo. Skiciraj p-V diagram te krožne spremembe! Kolikšna sta celotna prejeta toplota in delo pri tej krožni spremembi? (molska masa je 4 g/mol)