

Popravni kolokvij - Fizika I / FMT

- 1.) Avtomobil, ki vozi s hitrostjo 100 km/h, začne v nekem trenutku zavirati; ustavi se na poti 100 m od začetka zaviranja. Kolikšen je pojemek zaviranja? Koliko časa se avtomobil ustavlja? ($a = -3.86 \text{ m/s}^2$; $t = 7.2 \text{ s}$)
- 2.) Telo spustimo z začetno hitrostjo 3 m/s z vrha klanca dolžine 30 m in nagibom 5° . Kolikšno hitrost ima na dnu klanca? Predpostavimo, da je gibanje brez trenja. ($v_k = 7.76 \text{ m/s}$)
- 3.) Aluminijasto kroglo z maso 2 kg privežemo na 2 m dolgo elastično vrvico in jo spustimo v vodo, tako da je prosti konec vrvice ravno nad gladino vode. Raztezni koeficient vrvice je 40 N/m. Do kolikšne globine se potopi krogla? Gostota vode je 1000 kg/m^3 , gostota aluminija pa 2700 kg/m^3 . ($h = 2.309 \text{ m}$)
- 4.) Zrak prostornine 2 dm^3 , temperature 20°C in tlaka 1 bar adiabatno stisnemo na četrtno začetne prostornine. Kolikšna sta končna temperatura in tlak? Kolikšna je sprememba notranje energije? Specifični toploti sta $c_v = 720 \text{ J/kgK}$ in $c_p = 1.01 \text{ kJ/kgK}$. ($T_2 = 237^\circ \text{C}$; $p_2 = 7 \text{ bar}$; $\Delta W_n = 320 \text{ J}$)

ČAS PISANJA JE 90 min.