

4. KOLOKVIJ IZ FIZIKE ZA SMER FIZIKALNO MERILNA TEHNIKA

30. 3. 1999

1. Kolikšno hitrost mora imeti izstrelak, ki ga izstrelimo navpično navzgor, da bo dosegel višino 2000 km? Radij Zemlje $R = 6400$ km težni pospešek na površju pa $g = 10 \text{ m/s}^2$.
2. Žoga z radijem $r = 10$ cm in povprečno gostoto $\rho = 0.5 \text{ g/cm}^3$ lebdi v navpičnem zračnem curku. Kolikšno povprečno hitrost ima curek in kolikšno je Reynoldsovo število? Viskoznost zraka je $\eta = 1.8 \cdot 10^{-5} \text{ kg/ms}$, gostota $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$ in koeficient upora krogle $c = 0.4$.
3. Sod, ki stoji na tleh, je do višine $H = 1$ m napolnjen z vodo. Kako daleč od posode v vodoravni smeri zadane tla curek vode, ki brizga iz odprtine izvrtane v višini $h = 50$ cm nad tlemi?