

1. KOLOKVIJ IZ FIZIKE: 2012/13

21. 6. 2013

1. V cirkusu artist s puščico ustrel v jabolko na glavi 1,5 m visokega otroka. Hitrost puščice tik pred trkom z jabolkom je 100 m/s, ob trku pa se zapiči v jabolko in ostane v njem. Kolikšna je hitrost jabolka s puščico tik po trku? Kako daleč od otroka prileti jabolko na tla? Puščica ima maso 10 g, jabolko pa 200 g. Začetna hitrost jabolka s puščico je v vodoravni smeri.
2. Kroglica s premerom 2 mm in z maso 5,8 mg v neki kapljevini pada s hitrostjo 3,6 mm/s. Druga kroglica z enakim premerom in z maso 4,75 mg se v njej dviga z enako veliko hitrostjo. Kolikšni sta gostota in viskoznost kapljevine?
3. Koliko toplote potrebujemo, da 10 l malinovega soka segrejemo z 20°C na 75°C? Koliko časa se sok segreva, če za segrevanje uporabimo električno kuhališče z močjo 3 kW, v toploto pa se pretvori 60% električne energije? Specifična toplota malinovega soka je 4200 J/kgK, gostota pa 1000 kg/m<sup>3</sup>.
4. Kolikšna sila deluje med vzporednima 100 m dolgima žicama v daljnovodu? Po žicah teče tok 2 A, razmik med žicama je 0,5 m. Je sila privlačna ali odbojna? Kolikšno je magnetno polje na sredini med žicama?

Uspešno!