

3. pisni izpit - Fizika I

1. Avtomobil vozi prve tri ure s stalno hitrostjo 50 km/h, nato 2 h s hitrostjo 70 km/h in nazadnje eno uro s 40 km/h. Kolikšno pot opravi? Kolikšna je povprečna hitrost? ($s = 330 \text{ km}$; $v_p = 55 \text{ km/h}$)
2. V toplotno izolirani posodi imamo led mase 2 kg in temperature $-10 \text{ }^\circ\text{C}$. Vanjo vtaknemo električni grelec moči 1 kW. Kaj dobimo in kolikšna je temperatura po 20 min? Specifična toplota ledu je 2100 J/kgK, talilna toplota ledu je 0,336 MJ/kg, specifična toplota vode pa 4200 J/kgK. (voda; $T = 58 \text{ }^\circ\text{C}$)
3. Zvočnik, ki se oddaljuje od mirujočega poslušalca s hitrostjo 20 m/s, se približuje steni. Mirujoči poslušalec sliši utripanje frekvence 2 Hz. Kolikšna je frekvenca zvoka, ki ga oddaja zvočnik? Hitrost zvoka v zraku je 340 m/s. ($\nu_0 = 33.9 \text{ Hz}$)
4. Drsalca z masama 80 kg in 50 kg se gibljeta z enakima hitrostma 1,5 m/s tako, da smeri njunih hitrosti oklepata kot 60° . Ko se srečata, se primeta in skupaj nadaljujeta gibanje. Kolikšna je njuna skupna hitrost in v kateri smeri se gibljeta po "trku"? ($\nu_k = 1.31 \text{ m/s}$; $\beta = 22.4^\circ$)

ČAS PISANJA JE 90 min.