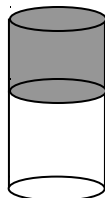


1. Na 10 cm dolgem valju iz gume je postavljen bakren valj z enakim polmerom. Kolikšna mora biti dolžina bakrenega valja, da se njuna skupna dolžina ne spreminja s temperaturo? Koeficient linearnega temperaturnega raztezka za baker je $1,7 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$, za gumo pa $-0,4 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$.



2. V izolirano posodo s 5 g ledu pri -20°C , spustimo 2 ml vode s temperaturo 90°C . Kaj ostane v posodi po zelo dolgem času? Specifična toplota vode je 4200 J/kg K , ledu pa 2100 J/kg K , talilna toplota ledu je $80 \times 4200 \text{ J/kg}$, izparilna toplota vode je $540 \times 4200 \text{ J/kg}$, gostota vode je 1 kg/l .
3. Delni parni tlak vode v zraku pri 14°C je 1155 Pa . Kolikšna je delna gostota vodne pare? Kolikšna je relativna vlažnost zraka? Pri kateri temperaturi je rosišče? Gostota nasičene pare pri 10°C je $9,4 \text{ g/m}^3$, pri 20°C pa $17,3 \text{ g/m}^3$. Privzemi, da je nasičena gostota v tem območju linearno odvisna od temperature! Kilomolska masa vode je 18 kg/kmol .
4. V Slovenski hiši eksperimentov je postavljena zanimiva tehtnica. Tehtnica je narejena tako, da oseba stopi na vzvod, ki je dolg 50 cm. Na vzvod je, 5 cm od osi, vpeta 2 m dolga jeklena žica, ki je na zgornjem koncu trdno vpeta v okvir. Ko žico frcnemo s prstom, žica zazveni s frekvenco, ki je odvisna od teže osebe na vzvodu. Ko na tehtnici stoji oseba z maso 50 kg, žica zveni s frekvenco 135 Hz. Kolikšna je masa žice? Kolikšna je masa osebe, pri kateri struna zveni s frekvenco 157 Hz?

