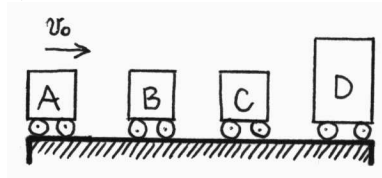
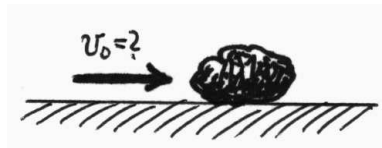


SUNEK SILE, GIBALNA KOLIČINA

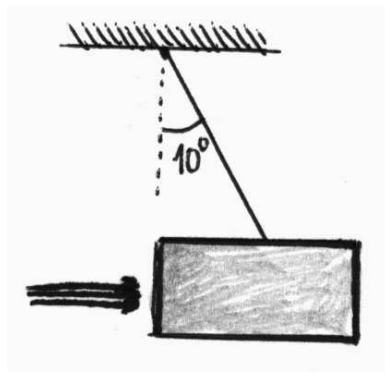
- Vagon z maso 300 kg se giblje po vodoravnem tiru enakomerno s hitrostjo 30 km/h. Z višine 5 m mečemo na vagon vreče peska z maso 50 kg, tako da pade vreča pravokotno na smer gibanja vagona. S kolikšno hitrostjo se giblje vagon, potem ko smo nanj vrgli 3 vreče?
($v = 20$ km/h)
- Voziček z maso 200 kg miruje na vodoravnem tiru. Pod kotom 30° glede na tir priteče človek z maso 80 kg in skoči na vagon s hitrostjo 4 m/s. S kolikšno hitrostjo se premika voziček s človekom po doskoku?
($v = 0.99$ m/s)
- Maček z maso 7 kg spi na sedežu otroške gugalnice. Sedež gugalnice ima maso 5 kg in je obešen na 3 m dolgih lahkih prečkah. Nenadoma se maček prestraši in se odrine z gugalnice s hitrostjo 4 m/s v vodoravni smeri. Za kolikšen odklonski kot zaniha gugalnica?
(kot = 24.6°)
- Izstrelak z maso 5 g trči v balistično nihalo z maso 1 kg in obtiči v njem. Po trku se začne nihalo skupaj z izstrelkom gibati s hitrostjo 2 m/s. Kolikšna je bila hitrost izstrelka? S kolikšno hitrostjo pa bi zanihalo nihalo, če bi izstrelak po trku zdrsil na tla?
(izstrelak: $v = 402$ m/s, nihalo: $v = 2.01$ m/s)
- Drsalca z masama 80 kg in 50 kg se gibljeta z enakima hitrostima 1.5 m/s poševno pod kotom 60° drug proti drugemu. Ko se srečata se sprimetata. Kolikšna je njuna skupna hitrost in v kateri smeri se gibljeta po trku? Kolikšen del začetne kinetične energije drsalcev se izgubi pri trku?
($v = 1.31$ m/s, kot = 22.4° glede na začetno smer gibanja težjega drsalca, $DW/W = 24\%$)
- Bob z maso 10 kg drsi po gladki ledeni podlagi s hitrostjo 12 m/s. V bobu se pelje deček z maso 25 kg. V nekem trenutku deček skoči iz boba s hitrostjo 7 m/s (glede na podlago) pod kotom 30° glede na začetno smer gibanja boba. S kolikšno hitrostjo in v kateri smeri se giblje bob po odskoku dečka?
($v = 28.2$ m/s, kot = 18° glede na začetno smer gibanja)
- Na zračni klopi v enakomernih razmakih namestimo 4 vozičke (glej sliko). Prvi trije imajo maso 2 kg, zadnji na desni (D) pa maso 3 kg. Voziček A s hitrostjo 5 m/s porinemo proti vozičku B. S kolikšno hitrostjo bo čez nekaj časa zdrvel na tla voziček D? Problem obravnavaj za dva primera: ko so trki med vozički neprožni (vozički se ob trkih zlepijo), in ko so trki med vozički povsem prožni (vozički se ob trkih prožno odbijejo).
(neprožni trk: $v = 1.11$ m/s, prožni trk: $v = 4$ m/s)



- Na tleh leži gruda zemlje, ki bi jo radi sprali z vodo. Kolikšna naj bo hitrost vode v curku, če je premer le tega 1 cm in masa grude 2 kg, koeficient lepenja med grudo in tlemi pa 0.5? Predpostavi da curek odteka ob grudi na tla. Gostota vode je 1000 kg/m³.
($v = 11.3$ m/s)



- Lesen kvader z maso 5 kg pritrdimo na 2 m dolgo lahko vrstico ter ga obesimo na stojalo. Ob steno kvadra v pravokotni smeri brizgamo s curkom vode, ki ima hitrost 10 m/s. Kolikšen mora biti premer curka, da se bo vrstica odklonila za 10° glede na vertikalo? Curek se od kvadra ne odbija, ampak polzi ob steni na tla. (DN: za koliko stopinj se bo zmanjšal odklonski kot vrstice, če curek namesto v horizontalni smeri, brizga ob steno kvadra pod kotom 20° glede na horizontalo?)
($d = 1.06$ cm, kot = 9.4°)



 **Kazalo**