

## PROSTI PAD

Izvedel(a) boš s kolikšnim pospeškom padajo telesa na Zemlji.

V učbeniku Moja prva fizika 2 preberi strani 22 in 23.

### Naredi poskusa

Potrebuješ tri enako velike kose papirja (lahko uporabiš 3 liste iz reklam). En list zmečkaj v kroglico. Kroglico dvigni v višino oči in spusti na tla. Opazuj hitrost kroglice med padanjem. Obkroži ustrezen odgovor.

- Hitrost kroglice je med padanjem enakomerna.
- Hitrost kroglice se med padanjem povečuje.
- Hitrost kroglice se med padanjem zmanjšuje.

V list papirja zavij nekaj majhnega in težkega (npr. manjšo radirko) in naredi enako veliko kroglico kot prej. Obe kroglici dvigni do višine oči in ju hkrati spusti. Izberi odgovor, ki se sklada z izidom poskusa.

- Na tla pade najprej kroglica z manjšo maso.
- Na tla pade najprej kroglica z večjo maso.
- Na tla padeta obe kroglici hkrati.

**Pospešek padanja kroglice je neodvisen od teže telesa. Pospešku pravimo težni pospešek (s tujko tudi gravitacijski pospešek). Težni pospešek označimo z  $g$ .**

Naredi še en poskus.

Iz višine oči spusti na tla papirnato kroglico in raven list papirja. Izberi odgovor, ki se sklada z izidom poskusa.

- Na tla pade najprej kroglica.
- Na tla pade najprej list papirja.
- Na tla padeta obe telesi hkrati.

**Na padanje obeh teles vpliva zračni upor. List papirja pada počasneje, ker je zanj zračni upor večji zaradi večje površine.**

**Težni pospešek izmerimo v brezzračnem prostoru (vakuumu). Težni pospešek je povsod na Zemlji enak in je  $9,81 \text{ m/s}^2$ . Mi bomo računali s približkom  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Uporabimo lahko vse enačbe za pospešeno gibanje, kjer pospešek  $a$  nadomestimo s težnim pospeškom  $g$ .**

$$v = g \cdot t \text{ in } s = \frac{gt^2}{2}$$

Ali lahko ocenimo kolikšno hitrost ima telo, če pada eno, dve ali tri sekunde?  
**Pospešek nam pove kolikšna je sprememba hitrosti vsako sekundo.**

Če je  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , se vsako sekundo hitrost poveča za  $10 \text{ m/s}$ . Po eni sekundi je torej hitrost padajočega telesa  $10 \text{ m/s}$  ( $36 \text{ km/h}$ ), po dveh sekundah je hitrost  $20 \text{ m/s}$  ( $72 \text{ km/h}$ ) in po treh sekundah  $30 \text{ m/s}$  ( $108 \text{ km/h}$ ).

Pospešek na Luni je le ena šestina pospeška na Zemlji ( $1,6 \text{ m/s}^2$ ).