

Rok oddaje v spletno učilnico: 21. 5. 2020

Izvedba poskusa ter analiza in zapis rezultatov »**DELO SLIE TRENJA**«

### PRIPOMOČKI:

- valjasta baterija AA (24 g) ali AAA (12 g)
- merilni trak
- kuhinjska tehtnica
- ravnilo ali deska dolga cca 30 cm
- dve matic, oz. podloga za ravnilo
- 3 plastični kozarci

- Preberi celotna navodila za izvedbo poskusa.
- Nariši preglednico.
- Podatke sproti zapisuj v pripravljeno preglednico.

### CILJ POSKUSA:

Izračunaj silo trenja s pomočjo energijskega zakona.

### IZVEDBA POSKUSA:

Naredi si klanec. Ravnilo na enem krajišču podloži.

Naredi **fotografijo** svojega poskusa in jo priloži poročilu.

***Brez fotografije poskusa ne morem oceniti.***

/6



Ob drugo krajišče postavi narobe obrnjen plastični kozarec.

Postavi valjasto baterijo na vrh klanca in jo spusti, da se zakotali po klanecu in trči v narobe postavljen kozarec.

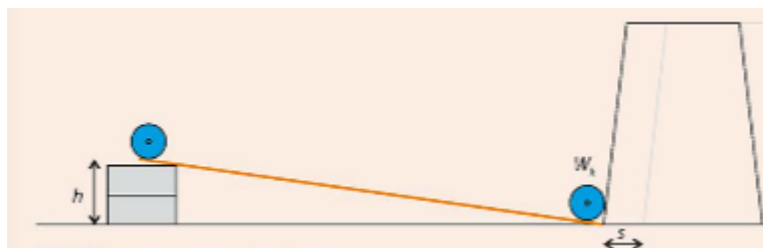
Izmeri za koliko je baterija premaknila kozarec.  
 Izvedi tri meritve in izračunaj povprečen premik.

**Podatke zapiši v tabelo.**

Postopek ponovi z dvema kozarcema.

**Podatke zapiši v tabelo.**

Postopek ponovi s tremi kozarci.



Zapiši obrazec za izračun povprečne poti kozarca, vstavi podatke in izračunaj povprečno vrednost.

**Podatke zberi v tabeli:**

Število kozarcev	$s_1$ (m)	$s_2$ (m)	$s_3$ (m)	povprečna pot (m)

/12

**IZRAČUNAJ SILO TRENJA PO OPISANEM POSTOPKU:**

Izmeri maso baterije ter višino klanca in podatke zapiši.

/6

**Izračunaj potencialno energijo** baterije glede na mizo, ko se baterija nahaja na vrhu klanca.

(Obrazec za izračun potencialne energije, vstavljeni podatki z enotami, rezultat.)

/3

**Opiši kaj se dogaja z energijo baterije med kotaljenjem:**

/3

Zapiši kolikšna je kinetična energija baterije ob stiku z mizo:

/2

Na vodoravnem delu poti se kinetična energija na račun dela sile trenja zmanjša na 0.

$$\Delta W_k = A_{tr}$$

/6

Zapiši delo sile trenja:

Ker veš, da je  $A = F \cdot s$  lahko izračunaš silo trenja .

Obrni enačbo, vstavi podatke (za en, dva, tri kozarce) in zapiši rezultat.

Podatke zberi v tabeli:

Število plastičnih kolarcev, v katere se baterija zaleti	Povprečen premik kolarca/-ev $s$ [m]	Sila trenja $F_{tr} = \frac{A_{tr}}{s}$ [N]
1		
2		
4		

/6

Zapiši kaj se je med poskusom dogajalo z energijo baterije.

/6