

Rok oddaje v spletno učilnico: 15. 4. 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.

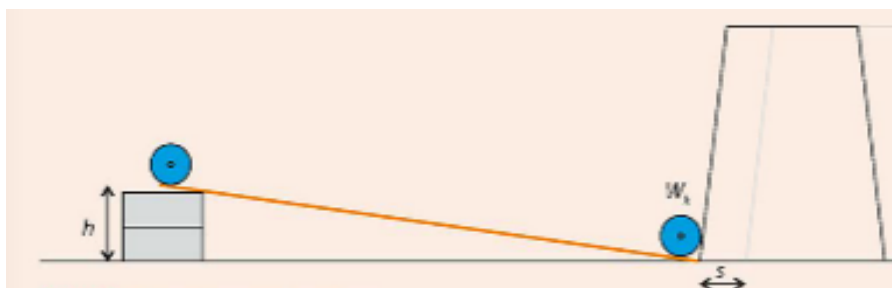
Postopek ponovi s tremi kozarci.

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 podtake (za en, dva, tri kozarce) in zapiši rezultat.

Podatke zberi v tabeli:

Število plastičnih kozarcev, v katere se baterija zaleti	Povprečen premik kozarca/-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 žogice.

/6