

2. Merjenje težnega pospeška s prožno vzmetjo

Namen vaje:

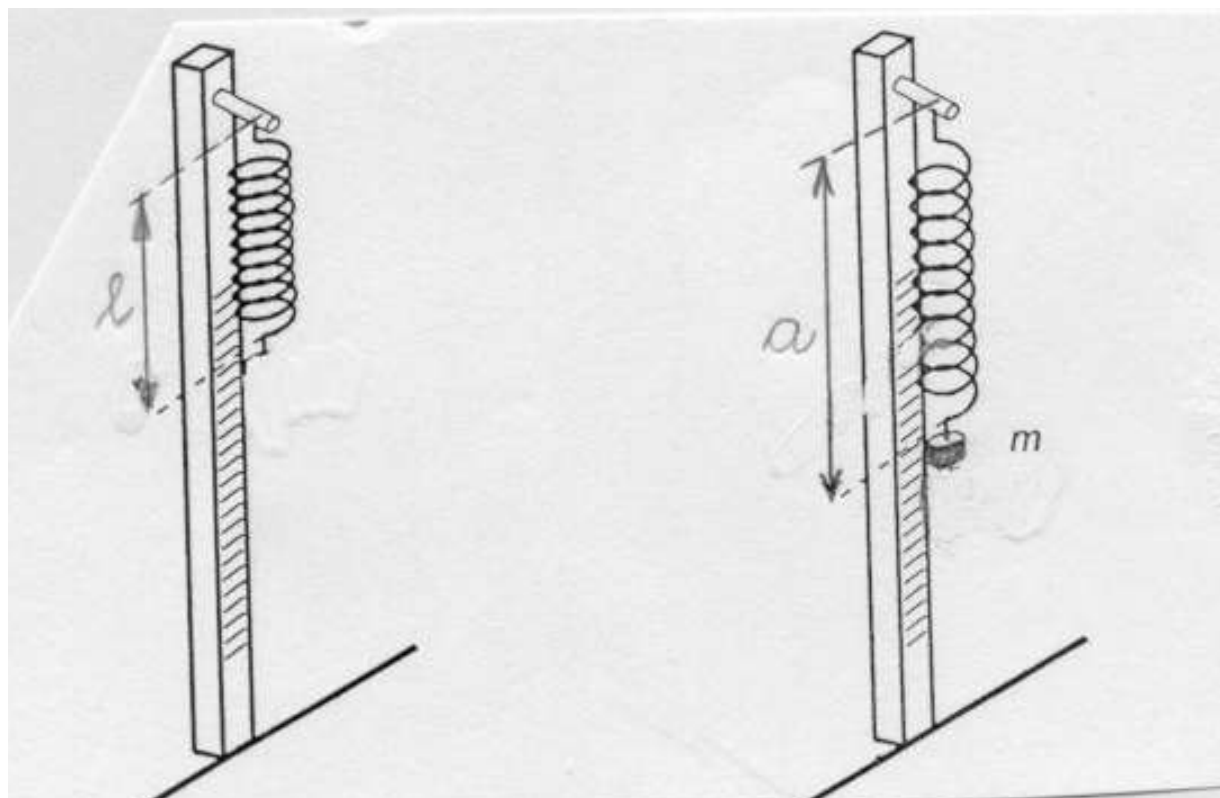
1. Določitev težnega pospeška z vzmetjo z znano Hookovo konstanto.
2. Odgovorite na vprašanja.

Potrebna oprema:

- nosilec z namizno prižemo
- vzmet
- uteži (10 po 10 g uteži)
- ravnilo
- silomer

Pojasnilo:

Naj se vzmet podaljša za s , če nanjo obesimo utež z maso m oziroma. Če na utež deluje sila teže $F_g = mg$. Vzamemo eno ali dve prožni vzmeti (lahko tudi več a ne pretiravajmo), nanju obešamo 10 utež z znano maso m in vsakič izmerimo podaljšek s , ko pride do ravnovesja med silo v vzmeti $F=ks$ in težo uteži in $F_g = mg$. Zapiši enačbo premice v obliki $s=(k/g)m$ s pomočjo podatkov tabeli določite strmino iz katere izračunamo težni pospešek g . Opravimo vsaj 10 meritev ali več izmerkov, odvisno koliko uteži imate na razpolago.



Slika 2

Slika 1



Slika 3. Postavitev merilnih priprav

Potek dela:

- Postavite stativni pribor (slika 1)
- Na stojalu označite lego spodnjega konca vzmeti, za katerega naj velja, da pomeni izhodišče merjenja raztezkov.
- Pripravite preglednico za zapisovanje vrednosti naslednjih količin: mase (m), raztezka (s) in izračunanega težnega pospeška (g)
- Izmerite dolžino neraztegnjene vzmeti in meritev vnesite v preglednico.
- Z natančno tehtnico izmerite maso posamezne uteži, postopoma jih obešajte na vzmet in raztezek merite z mikrometrskim vijakom na 0.01 mm natančno
- Opravite vsaj 10 različnih meritev in v isti tabeli izračunajte $\Delta s/\Delta m$

Tabela: **Oblika preglednice**

N	m	s	$\Delta s/\Delta m$
	(g)	(mm)	(mm/g)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Rezultati:

- narišite graf premice $s = (k/g) m$
- določite strmino z metodo razlik in grafično
- določite absolutno in relativno napako
- zapiši vrednost pospeška z napako

Komentar: