

1. VAJA

OPAZOVANJE GIBANJA VOZIČKA NA KLANCU

1. UVOD

Gibanje nekega telesa poznamo, če lahko za vsak posamezen trenutek povemo, kje se je to telo takrat nahajalo. Te podatke lahko dobimo s pomočjo brnača. Ta označuje na papirnat trak, ki ga pritrdimo a gibajoče se telo, na vsakih 0,02 s piko, ki označuje lego telesa v danem trenutku.

2. NALOGA

Z brnačem smo beležili gibanje vozička za dva primera, ko voziček z mirovanja spustimo po klanecu in ko poženemo voziček po klanecu navzgor. Rezultate smo predstavili s tabelami, grafi in histogrami.

3. POTREBŠČINE

- voziček
- brnač
- ŠMI 03
- klanec tračni meter
- klada

4. POTEK DELA

Najprej smo brnač priklopili na ŠMI 03 na izmenično napetost 6 V. En konec deske smo naslonili na ŠMI 03, drugi pa na mizo. Na ŠMI 03 smo postavili tudi brnač. Voziček smo dali na vrh klanca, še prej pa smo nanj pritrdili približno 1 m dolg papirnat trak, ki smo ga napeljali skozi brnač. Nato smo vklopili ŠMI 03 in spustili voziček po klanecu navzdol.

Drugo meritev smo dobili tako, da smo s priloženo klado podstavili drugi konec deske, brnač pa postavili ob spodnje krajišče deske na mizo. Voziček smo postavili na dno klanca in nanj enako kot prej pritrdili približno 1 m dolg papirnat trak, ki smo ga napeljali skozi brnač, vklopili ŠMI 03 in pognali voziček po klanecu navzgor s tolikšno hitrostjo, da se je voziček ustavil še preden je zmanjalo traku.

1. Tabele s(t)

1.1 Tabela s(t) - gibanje vozička po klancu navzdol

Δs (cm)	t (s)
0,4	0,1
1,4	0,2
3,0	0,3
5,0	0,4
7,7	0,5
10,7	0,6
14,3	0,7
18,4	0,8
23,0	0,9
28,0	1,0
33,5	1,1
39,6	1,2
46,2	1,3
53,2	1,4
60,7	1,5
69,0	1,6
78,0	1,7

1.2 Tabela s(t) - gibanje vozička po klancu navzgor

Δs (cm)	t (s)
0,2	0,1
0,9	0,2
2,4	0,3
4,8	0,4
7,6	0,5
11,2	0,6
15,4	0,7
20,4	0,8
25,7	0,9
31,8	1,0
38,5	1,1
46,4	1,2
54,4	1,3
62,9	1,4
72,4	1,5
82,6	1,6
93,5	1,7
103,7	1,8
107,9	1,9
108,4	2,0

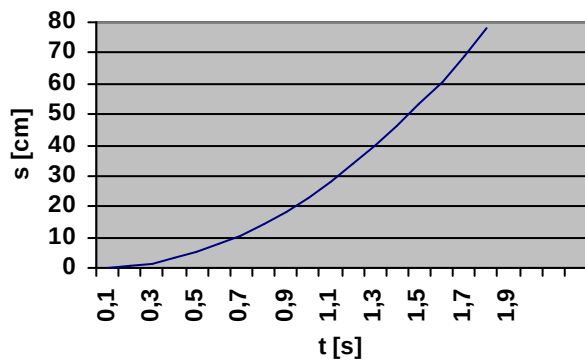
2. Grafi s(t)

Graf s(t) - Gibanje vozička po klancu navzdol

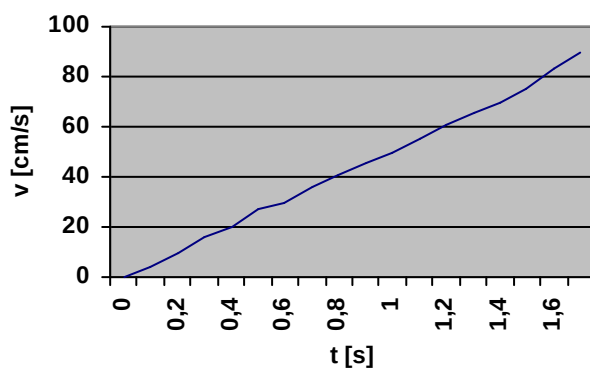
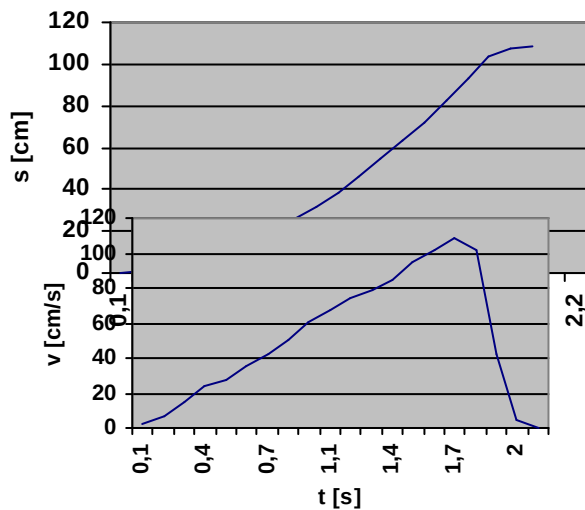
2.2 Graf s(t) - Gibanje vozička po klancu navzgor

3. Grafi v(t)

3.1 Graf v(t) za gibanje vozička po klancu navzdol



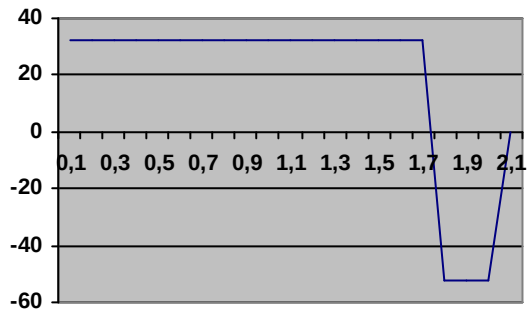
3.2 Graf v(t) za gibanje vozička po klancu navzgor



4. Grafi a(t)

4.1 Graf a(t) za gibanje vozička po klancu navzdol

4.2 Gibanje vozička po klancu navzgor ($\text{cm/s}^2 = 1/100 \text{ m/s}^2$)



5. Histogram

