

# HOOKOV ZAKON

Temperatura: 20 °C

Tlak: 1030 mbar

Vlažnost zraka: 60 %

## Naloge:

- Ugotovi, da velja za prožno vzmet Hookov zakon in določi koeficient vzmeti.

## Potrebščine:

- stojalo  
 vzmet ali gumijasta vrvica  
 merilo  
 vizirna ploščica  
 uteži

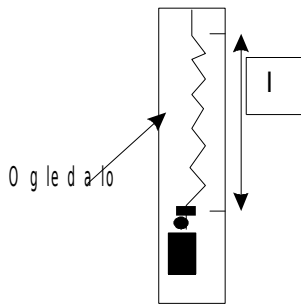
## **1. Nacrt dela:**

- teže uteži:

Ute ž	Teža
1	51,6 N
2	
3	
4	52 N

## **2. Nacrt dela:**

- merjenje razmika (s), ko je na vzmet pritrjena ena utež po 51,6 N.



- Povprečna vrednost meritev:  
 $\bar{x} = 5\text{cm}$
- Povprečna vrednost absolutnih napak:  
 $\overline{\Delta x} = 0,03\text{cm}$
- Povprečna vrednost relativnih napak:  
 $\delta_{x\%} = 0,6\%$
- Tabela meritev in napak:

Št.me r.	x	$\Delta x$	$\delta_{x\%}$	Opombe
1	5 cm	0 cm	0 %	
2	5,1 cm	0,1 cm	0,6 %	
3	5 cm	0 cm	0 %	

- Rezultat:  
 $x = 5\text{cm} \pm 0,03\text{cm}$

### **3. Nacrt dela:**

- Merjenje razmika (s) ko sta na vzmet pritrjeni dve uteži po 51,6 N.

- Povprečna vrednost meritev:  
 $\bar{x} = 10,1\text{cm}$
- Povprečna vrednost absolutnih napak:  
 $\overline{\Delta x} = 0,07\text{cm}$
- Povprečna vrednost relativnih napak:  
 $\delta_{x\%} = 0,7\%$
- Tabela meritev in napak:

Št.me r.	x	$\Delta x$	$\delta_{x\%}$	Opombe
1	10,1 cm	0 cm	0 %	
2	10,2 cm	-0,1 cm	0,9 %	
3	10 cm	0,1 cm	0,9 %	

- Rezultat:  
 $x = 10,1\text{cm} \pm 0,07\text{cm}$

#### 4. Nacrt dela:

- merjenje razmika (s), ko so na vzmet pritrjene tri uteži po 51,6 N.

- Povprečna vrednost meritev:  
 $\bar{x} = 15,1\text{cm}$

- Povprečna vrednost absolutnih napak:  
 $\overline{\Delta x} = 0,03\text{cm}$

- Povprečna vrednost relativnih napak:  
 $\delta_{x\%} = 0,2\%$

- Tabela meritev in napak:

Št.me r.	x	$\Delta x$	$\delta_{x\%}$	Opombe
1	15,1 cm	0 cm	0%	
2	15,1 cm	0 cm	0%	
3	15 cm	0,1 cm	0,7%	

- Rezultat:  
 $x = 15,1\text{cm} \pm 0,03\text{cm}$

#### 5. Nacrt dela:

- merjenje razmika (s), ko so na vzmet pritrjene tri uteži po 51,6 N in ena po 52 N.

- povprečna vrednost:  
 $\bar{x} = 20,2\text{cm}$

- povprečna vrednost absolutni napak:  
 $\overline{\Delta x} = 0,2\text{cm}$

- Povprečna vrednost relativnih napak:  
 $\delta_{x\%} = 3,8\%$

- Tabela meritev in napak:

Št.me r.	x	$\Delta x$	$\delta_{x\%}$	Opombe
1	20,5 cm	-0,3 cm	5,7 %	
2	20 cm	0,2 cm	3,8 %	
3	20,1 cm	0,1 cm	1,8 %	

- Rezultat:  
 $s = 20,2\text{cm} \pm 0,2\text{cm}$

## 6. Nacrt dela:

□ računanje koeficienta vzmeti

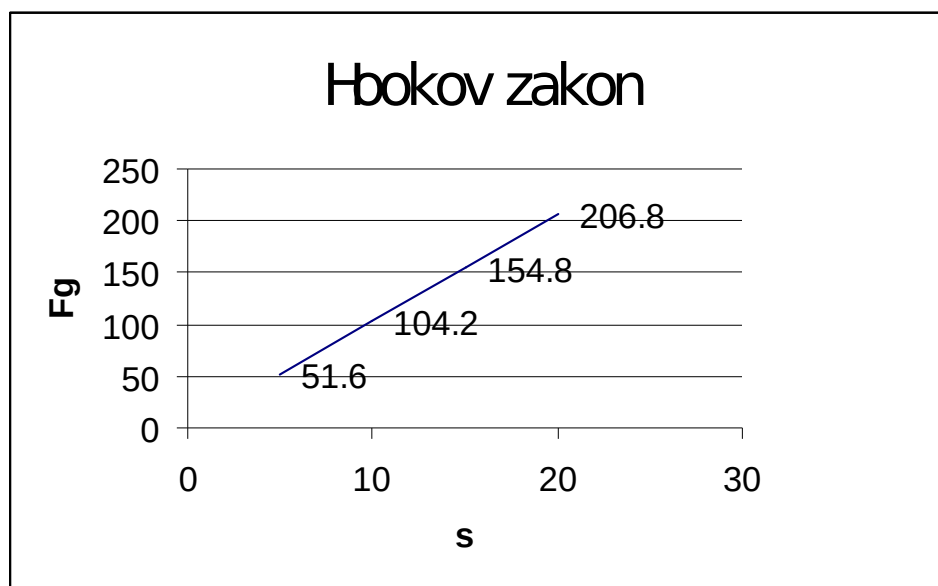
$$k_1 = 10,32 \pm 0,1$$

$$k_2 = 5,1 \pm 0,1$$

$$k_3 = 3,4 \pm 0,09$$

$$k_4 = 2,5 \pm 0,2$$

## 7. Nacrt dela.



□ Graf: