

## 7. Elastična sila

Fizička veličina	sila
Znak za fizičku veličinu	$F$
Osnovna mjerna jedinica	njutn
Znak mjerne jedinice	N

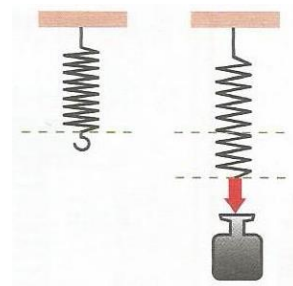
### Istražimo

1. **Zaokružite** točan odgovor.

Što se događa s elastičnom oprugom kada na nju **objesimo** neki uteg?

RASTEGNE SE

SKUPI SE



2. **Zaokružite** točan odgovor.

Što se događa s elastičnom oprugom ako s opruge **maknemo** uteg?

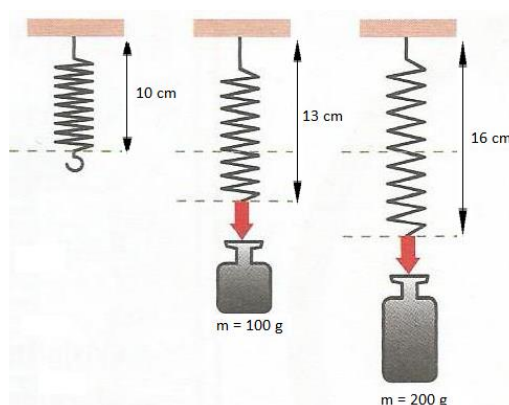
RASTEGNE SE

SKUPI SE

3. **Istražite** svojstva elastične opruge.

Prema podacima sa **slike** u tablicu upišite koliko je produljenje opruge kada na nju objesimo uteg mase 100 g, a koliko kada na nju objesimo uteg mase 200 g.

Masa utega (g)	100	200
Produljenje (cm)		



4. Prema podacima iz tablice zaključujem da je produljenje opruge 2 puta \_\_\_\_\_ (**veće** ili **manje**) ako objesimo uteg 2 puta **veće** mase.

5. Možemo reći: ako na oprugu uteg djeluje 2 puta \_\_\_\_\_ (**većom** ili **manjom**) silom, produljenje je 2 puta **veće**.

6. **Zaokružite** točnu tvrdnju.

S obzirom na spoznaju iz prethodnih zadataka, možemo reći kako produljenje opruge ovisi o sili.

- a) Koliko se puta sila **poveća**, toliko se puta **poveća** produljenje.
- b) Koliko se puta sila **poveća**, toliko se puta **smanji** produljenje.

7. **Zaokružite** točan odgovor na desnoj strani.

Instrument za mjerenje sile naziva se

štopericom,  
menzurom,  
dinamometrom.

8. S pomoću tablice odgovorite koja je mjerna jedinica za silu?

- a) kg      b) m      c) kg/m<sup>3</sup>      d) N

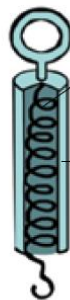
Fizička veličina	silu
Znak za fizičku veličinu	$F$
Osnovna mjerna jedinica	njutn
Znak mjerne jedinice	N

9. Svaku sliku crtom **spojite** s pripadajućim dijelom.

Dinamometar se sastoji od elastične opruge i mjerne ljestvice?



mjerna ljestvica



elastična opruga

10. Dinamometar na slici A pokazuje silu \_\_\_\_ N.

Sila na dinamometru = broj podjeljaka · 1 N.

Sila na dinamometru = \_\_\_\_ · 1 N.

Sila na dinamometru = \_\_\_\_ N.



11. Dinamometar na slici B pokazuje silu \_\_\_\_ N.

Sila na dinamometru = broj podjeljaka · 2,5 N.

Sila na dinamometru = \_\_\_\_ · 2,5 N.

Sila na dinamometru = \_\_\_\_ N.



12. **Dopunite** rečenicu koristeći se **slikom**.

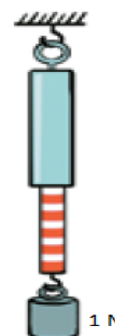
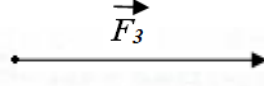
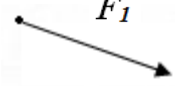
Na slici je prikazan **dinamometar**.

**Sila** kojom uteg isteže oprugu dinamometra jest  $F =$  \_\_\_\_ N.

13. Koja sila na slici ima **najveći** iznos?

Najveća je sila s oznakom \_\_\_\_.

14.  $\vec{F}_1$  **Zaokružite**  $\vec{F}_2$  *točan odgovor.*  $\vec{F}_3$



Koliko iznosi sila na slici?

- a) 1 N
- b) 10 N
- c) 20 N

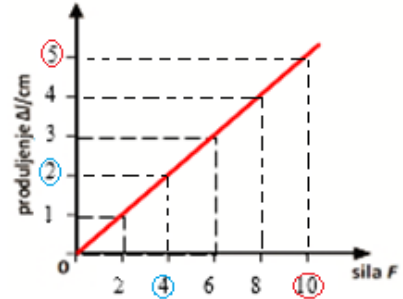


15. **Zaokružite** točan odgovor.

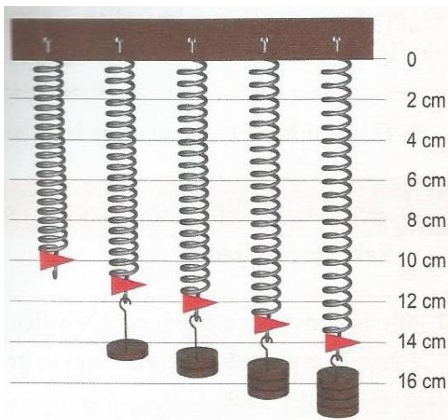
Slika predočuje ovisnost produljenja  $\Delta \ell$  neke opruge o sili  $F$  koja uzrokuje to produljenje.

Koliko će biti **produljenje** opruge koje uzrokuje sila od 4 N?

- a) 1 cm
- b) 2 cm
- c) 5 cm



16. Na slici je elastična opruga na koju je ovješeno različito broj utega jednake mase.

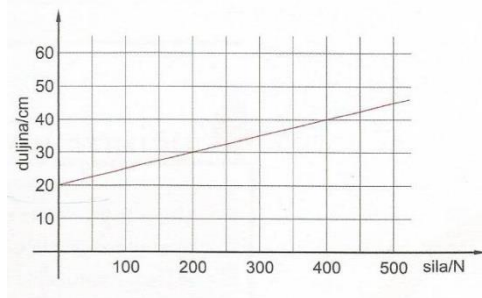


a) **Duljina** opruge kada su na njoj 2 utega iznosi \_\_\_\_\_.

b) Kada je duljina opruge 14 cm na njoj visi \_\_\_ utega?

*Pomoć (za tražene podatke potrebna je samo slika; nije potreban račun).*

17. U koordinatnom ovisnost duljine opruga djeluje na Pri sili od 200 N



18. Oprugom se **možemo**) koristiti za mjerenje sile.

sustavu na slici prikazana je elastične opruge o iznosu sile kojom nju.

**duljina** je opruge \_\_\_\_\_ (možemo ili ne

19. **Dopunite** rečenicu koristeći se podacima iz teksta.

Rukom djelujete na oprugu silom od 20 N.

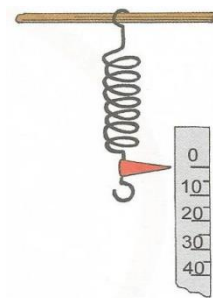
Pritom se u opruzi pojavi elastična **sila** koja iznosi \_\_\_\_\_ N.

20. Slobodni kraj neopterećene opruge na slici zaustavio se na nuli ljestvice.

Ovjesite li na tu oprugu uteg čija je masa 100 g, kazaljka će biti uz oznaku 10.

Ako na oprugu ovjesite uteg čija je masa 200 g, kazaljka će biti uz oznaku

\_\_\_\_\_.



21. Nadopunite rečenice.

Sila kojom se opruga opire djelovanju vanjske sile, koja je rasteže ili stišće, naziva se

\_\_\_\_\_.

Elastična tijela se nakon prestanka djelovanja vanjske sile vraćaju u svoj \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

22. **Zaokružite** točne odgovore. Elastična tijela su:

a) gumica

b) staklo

c) spužva

d) opruga

e) plastika

f) cigla

23. Slika predočuje ovisnost produljenja  $\Delta l$  neke opruge o sili  $F$  koja na nju djeluje.

**Zaokružite** točne odgovore.

a) Koliko će se opruga izdužiti pod djelovanjem sile od 8 N?

2 cm

4 cm

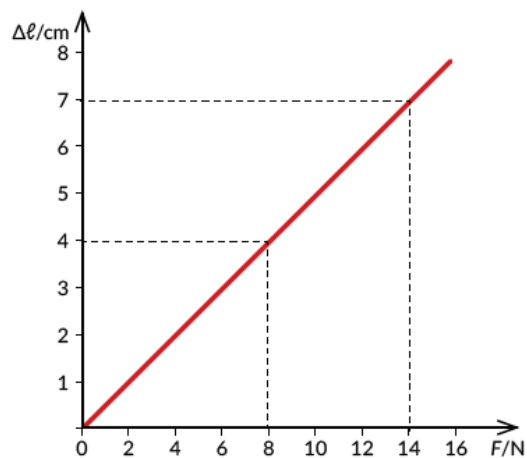
8 cm

b) Kolika mora biti sila da bi se opruga izdužila za 7 cm?

4 N

8 N

14 N



4. **Nadopunite** rečenice.

Uređaj koji je prikazan na slici i služi nam za mjerenje sile nazivamo

\_\_\_\_\_.

Sila koju mjeri uređaj prikazan na slici iznosi \_\_\_\_\_.

Nabrojite neke od dijelova tog uređaja. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

