**VIII. Elastična sila**

**Kako produljenje opruge ovisi o sili koja ju rasteže?**

Pribor: opruga, utezi, stalak, milimetarska vrpca

Na stalak ovjesite elastičnu oprugu, a iza nje pričvrstite milimetarsku vrpcu. Na milimetarskoj vrpci označite početni položaj kraja opruge.



Slika a) pokazuje duljinu neopterećene opruge, tj. duljinu opruge kada na njoj nema utega i označava se sa **0**. Izmjeri duljinu same opruge i zapiši ovdje **0** = \_\_\_\_\_\_ cm.

Na oprugu ovjesite redom, jedan za drugim, utege od 10 dag (sl. b), 20 dag (sl. c) i 30 dag (sl. d). Izmjerite redom duljinu opruge i upišite u treći stupac tablice.

Produljenje opruge obilježujemo s Δ****(čitamo: delta el). Ono je jednako razlici duljina opterećene (**1**) i neopterećene (**0**) opruge.

Δ****= **1** – **0**

Izračunajte produljenja i upišite u tablicu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| masa / dag | sila | **1** / cm | Δ**** / cm |
| 10 | *F* |  |  |
| 20 | 2*F* |  |  |
| 30 | 3*F* |  |  |

Možete li iz tablice zaključiti kako produljenje opruge ovisi o sili koja na nju djeluje?

1. 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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Zaokružite točne odgovore. Elastična tijela su:

a) gumica b) staklo c) spužva

d) opruga e) plastika f) cigla

3. Slika predočuje ovisnost produljenja Δ*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. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_