

FIZIKA

8. razred

23. marec 2020 – 27. marec 2020

Snov prejšnjega tedna

Sila je fizikalna količina, ki izraža vpliv telesa na telo in lahko povzroči spremembo oblike, hitrosti ali smeri gibanja opazovanega telesa. Poimenujemo jo po telesu, ki jo povzroči. Sile delujejo ob dotiku ali na daljavo.

Za merjenje sil pogosto uporabljamo prožna telesa. Ker njihove deformacije niso trajne, lahko meritve z njimi večkrat ponovimo. Sili sta enaki, če na enakem telesu povzročata enako spremembo.

Silo označimo z F . Enota za silo je newton (oznaka N).

Velja dogovor, da je sila 1 N enaka sili, s katero Zemlja privlači 100 gramsko utež.

100 g	...	1 N
1 kg	...	10 N
10 kg	...	100 N

Sila, s katero Zemlja privlači vsa telesa, je teža. Silo teže imenujemo tudi gravitacijska sila. Označimo jo F_g .

Priročna priprava za merjenje sil je vzmetna tehtnica ali silomer. Osrednji del vzmetne tehtnice je vzmet. Raztezek vzmeti je premo sorazmeren s silo, ki na vzmet deluje. Dvakrat večja sila nam da dvakrat večji raztezek vzmeti. Štirikrat večja sila ustreza štirikrat večjemu raztezkju vzmeti. To je Hookov zakon.

Pozor: Hookov zakon velja samo do določene meje. Če vzmet obremenimo s preveliko silo, lahko vzmet nepopravljivo pokvarimo.

Sila je natančno določena, kadar poznamo njeno velikost, smer in prijemališče. Ponazorimo jo z usmerjeno daljico.

Kadar imam v mislih le velikost sile, za oznako take sile uporabim le črko F (brez polpuščice).

Kadar imam v mislih velikost in smer sile, za oznako take sile uporabim črko \vec{F} (s polpuščico).

Primer:

Vrečka riža z maso 2,5 kg leži na mizi. Teža te vrečke je 25 N. Silo teže bomo narisali iz točke, za katero privzamemo, da je v njej zbrana vsa masa riža. To točko imenujemo masno središče.

Če je telo enako po celotni strukturi (pravimo, da je telo homogeno) je masno središče, kar v geometrijskem središču telesa.

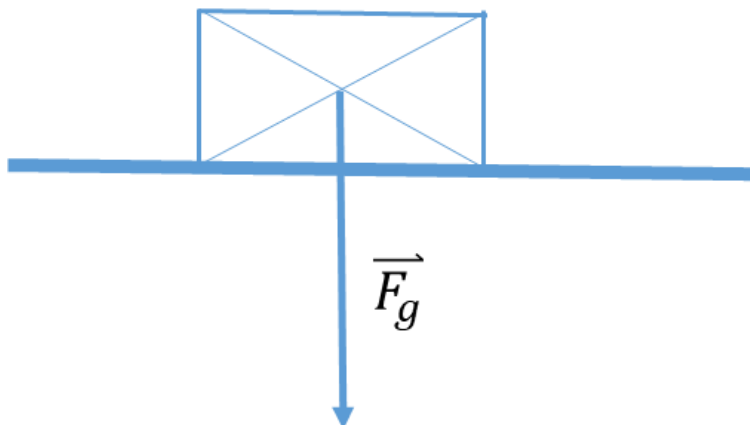
$$m = 2,5 \text{ kg}$$

$$\vec{F}_g = 25 \text{ N}$$

Določim merilo:

1 cm ... 5 N

Sila teže (25 N) mora biti torej ponazorjena s 5 cm dolgo daljico.



Snov

Ponovite že obravnavano snov. V učbeniku si nato preberite poglavja ravnovesje sil, trenje in upor. Pomembne poudarke si izpišite v zvezek za fiziko.

Vaje

Rešite vaje v povezavi s snovjo iz delovnega zvezka. Če še nimaš rešenih vseh vaj iz snovi, ki smo jo skupaj obravnavali v šoli, reši tudi to. Obvezno svoje odgovore preveri na spletni strani https://issuu.com/zalozba_modrijan/docs/mpf1_dz_resitve_nalog_modrijan/15

Simulacije

Na spletni strani <https://fizikalne.simulacije.si/category/8-razred/> si pogledaj simulacije in se z njimi poigraj:

- Hookov zakon,
- sile na vzmeti,
- določanje rezultante sil.

Dobro branje (neobvezno)

- Stephen W. Hawking, Kratka zgodovina časa
- Yuval Noah Harari, Sapiens – kratka zgodovina človeštva

Dobra televizijska oddaja (neobvezno)

Kdor ima možnost (ogled za nazaj) si naj na kanalu National Geographic ogleda oddajo »Za veseljem« (predvajana je bila 21. marca 2020 ob 13. uri).

Pomoč

Za vprašanja v povezavi z učno snovjo sva vam na voljo na elektronskem naslovu simona.rotovnik.stergar@guest.arnes.si (8. a in b) ter alex.wirth@guest.arnes.si (8. c).

Prosiva za povratno informacijo (npr. razumel sem podana navodila, bolj podrobno razložite neko snov, vseč mi je bilo / ni mi bilo vseč ...).

