

FIZIKA 8

*Oznaka **01 01 00 01** – številka strani in zaporedna številka naloge v preizkusu

5. Poglavje: SILE

FIZ8_05_01_00

F8 05 01 00 01

opazovano telo	telo iz okolice	kaj povzroči sila	ime sile
žoga	noga	sprememba oblike, začetek gibanja	sila noge na žogo
žoga	stena	sprememba oblike, sprememba smeri gibanja	sila stene na žogo
vodni balon	Zemlja	gibanje (padanje)	sila Zemlje na vodni balon (sila teže)
vodni balon	tla	zaustavitev gibanja, sprememba oblike	sila tal na vodni balon

F8 05 01 00 02

deluje na daljavo: magnetna sila, sila teže

deluje na dotik: sila roke na šivanko

F8 05 01 00 03

sila teže; sila zračnega upora; sila padala na padalca

F8 05 01 00 04

opazovano telo: zastava

okolica: Zemlja; zastava na sosednjem drog; drog; zrak (veter)

F8 05 01 00 05

lastnost; obliko/stanje; zunanja sila

F8_05_01_01

F8 05 01 01 01

$$\Delta x = 4 \cdot \Delta x_1 = 4 \cdot 12 \text{ mm} = 48 \text{ mm}$$

F8 05 01 01 02

2,5 N;

2,5 N;

150 N;

650 N;

150 N + 650 N = 800 N;

1200 N

F8 05 01 01 03

v newtonih

F8 05 01 01 04

$$\Delta x = 3 \cdot \Delta x_1 = 3 \cdot 3,6 \text{ cm} = 10,8 \text{ cm}$$

F8 05 01 01 05

100 g 2 cm

m 7,5 cm

$$m = (100 \text{ g} \cdot 7,5 \text{ cm}) / 2 \text{ cm} = 375 \text{ g}$$

F8 05 01 01 06

1 N 0,45 cm

F 1 cm

$$F = (1 \text{ N} \cdot 1 \text{ cm}) / 0,45 \text{ cm} = 2,2 \text{ N}$$

F8 05 01 01 07

$$F_{g1} = (1 \text{ N} / 100 \text{ g}) \cdot m = (1 \text{ N} / 100 \text{ g}) \cdot 1,152 \text{ g} = 0,01152 \text{ N}$$

$$N = F_{\text{max}} / F_{g1} = 4240 \text{ N} / 0,01152 \text{ N} = 368056 \text{ kock}$$

F8 05 01 01 08

$$F_{g\text{Zemlja}} = F_{g\text{Mars}} \cdot 3 = 240 \text{ N} \cdot 3 = 720 \text{ N}$$

$$m = F_{g\text{Zemlja}} / g = 72 \text{ kg}$$

F8 05 01 01 09

3 N; 20 cm; 1,0 m

F8 05 01 01 10

5 N; 10 N; 5 N; 11 N

FIZ8_05_02_01

F8 05 02 01 01

1. Izberemo merilo.
2. Narišemo sile.
3. Na konec vektorja prve sile vzporedno premaknemo prijemališče druge sile.
4. Od prijemališča prve sile do konca vektorja druge sile narišemo rezultanto sil.

F8 05 02 01 02

Rezultanta sil je 10 N proti levi.

F8 05 02 01 03

570 N; 500 N

F8 05 02 01 04

82 N

F8 05 02 01 05

20 N; vetra

F8 05 02 01 06

Grafično določimo, da je rezultanta sil (približno) 17 N.

F8 05 02 01 07

Grafično določimo, da je rezultanta sil (približno) 85 N.

F8 05 02 01 08

Grafično določimo, da je rezultanta sil (približno) 45 N.

FIZ8_05_02_02

F8 05 02 02 01

podoben; vsota

F8 05 02 02 02

C

F8 05 02 02 03

Tadej

F8 05 02 02 04

enako, enako, manj, enaka

F8 05 02 02 05

4000 N

FIZ8_05_03_01

F8 05 03 01 01

z nasprotno enako

F8 05 03 01 02

sila žogice na lopar

F8 05 03 01 03

sila, s katero telo privlači Zemljo

F8 05 03 01 04

30 N; 16 N; 300 g

F8 05 03 01 05

Obe sili sta enako veliki.

F8 05 03 01 06

Da

FIZ8_05_03_02

F8_05_03_02_01

rezultanta; enaka nič; se giblje premo enakomerno

F8_05_03_02_02

v drugem poskusu, ker se bo teža porazdelila na dve vrvici

F8_05_03_02_03

$$m = m_{\text{dvigala}} + 8 \cdot m_{\text{potnika}} = 100 \text{ kg} + 8 \cdot 70 \text{ kg} = 660 \text{ kg}$$

$$F = F_g = m \cdot g = 660 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 6600 \text{ N}$$

F8_05_03_02_04

$$F_g = F_p + F_{\text{Eva}}$$

$$F_p = F_g - F_{\text{Eva}} = 200 \text{ N} - 170 \text{ N} = 30 \text{ N}$$

F8_05_03_02_05

Rezultanta sil je nič.

F8_05_03_02_06

Telo se bo še naprej premikalo z nespremenjeno hitrostjo.

F8_05_03_02_07

tudi Luna privlači Zemljo.

F8_05_03_02_08

sila podlage na omaro, sila omare na podlago

sila Manje na omaro, sila omare na Manjo

F8_05_03_02_09

sila Manje na omaro, sila trenja na omaro

teža omare, sila podlage na omaro

F8_05_03_02_10

Sila potnika na dvigalo je enaka sili dvigala na potnika

Sila vrvi na dvigalo je enaka teži dvigala

F8_05_03_02_11

Grafično določimo, da je rezultanta sil (približno) 23 N.

FIZ8_05_04_01

F8_05_04_01_01

21 N

F8_05_04_01_02

trenje: Klada drsi po klancu navzdol; Prižigamo vžigalico.

lepenje: Marjeta hodi po pločniku; Sani ne zdrsijo z vrha hriba v dolino.

F8_05_04_01_03

18 N

F8_05_04_01_04

Lepenje.

F8_05_04_01_05

210 N

F8_05_04_01_06

Če povečamo silo, ki je pravokotna na ploskev.

Če zamenjamo podlago.

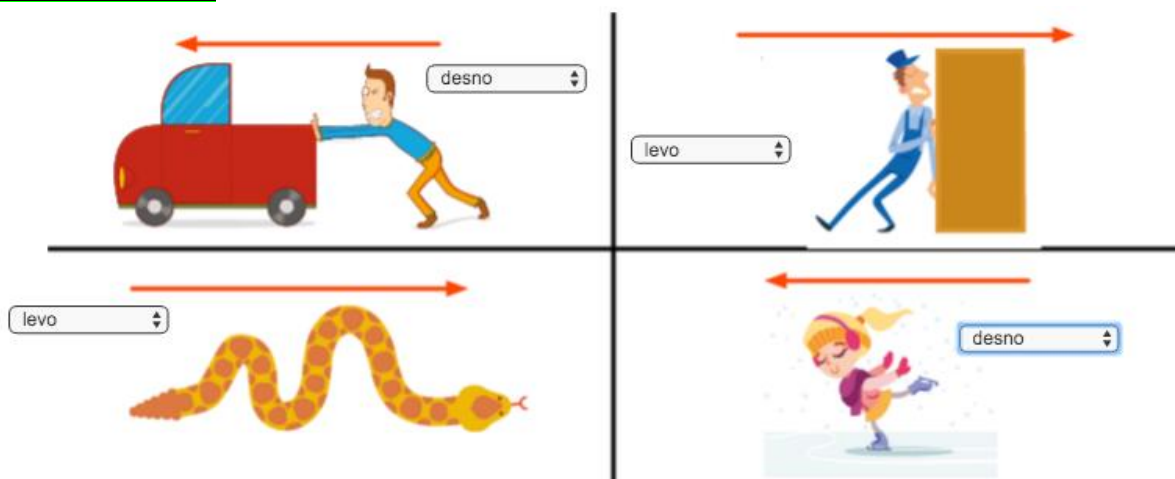
Če podlago naoljimo.

F8_05_04_01_07

lepenje.

$F_{\text{trenje}} + F_{\text{Tamara}} = F_{\text{Aleksander}}$

F8_05_04_01_08



FIZ8_05_04_02

F8_05_04_02_01

sprememba oblike predmeta
sprememba hitrosti
sprememba tekočine, skozi katero se telo giblje

F8_05_04_02_02

prva družina

F8_05_04_02_03

sila upora; 200 N

F8_05_04_02_04

zmanjša; upor; poveča; trenje

F8_05_04_02_05

$$F_{\text{upor}} = F_{\text{Jurček}} - F_{\text{trenje}} = 200 \text{ N} - 150 \text{ N} = 50 \text{ N}$$

$$F'_{\text{Jurček}} = F_{\text{trenje}} + 3 \cdot F_{\text{upor}} = 150 \text{ N} + 3 \cdot 50 \text{ N} = 300 \text{ N}$$

F8_05_04_02_06

$$F_{\text{skupno}} = 10 \cdot F_{\text{jelen}} = 10 \cdot 900 \text{ N} = 9000 \text{ N}$$

$$F_{\text{trenje}} = 5 \cdot F_{\text{upor}}$$

$$F_{\text{skupno}} = F_{\text{trenje}} + F_{\text{upor}} = 5 \cdot F_{\text{upor}} + F_{\text{upor}} = 6 \cdot F_{\text{upor}}$$

$$F_{\text{upor}} = \frac{1}{6} F_{\text{skupno}} = \frac{1}{6} \cdot 9000 \text{ N} = 1500 \text{ N}$$

$$F_{\text{trenje}} = 5 \cdot F_{\text{upor}} = 5 \cdot 1500 \text{ N} = 7500 \text{ N}$$

F8_05_04_02_07

Grafično določimo, da je rezultanta sil (približno) 3,6 N.

F8_05_04_02_08

$$F_{\text{upor}} = F_g = (1 \text{ N} / 100 \text{ g}) \cdot m = (1 \text{ N} / 100 \text{ g}) \cdot 5 \text{ g} = 0,05 \text{ N}$$

F8_05_04_02_09

30 N.