

# O čemu ovisi sila koja djeluje na neko tijelo?

Kad ćemo morati djelovati većom a kad manjom silom na neko tijelo?

O čemu to ovisi?

Navedite neke primjere!

## Pribor i materijal:

Simulacija [https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics\\_hr.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_hr.html)

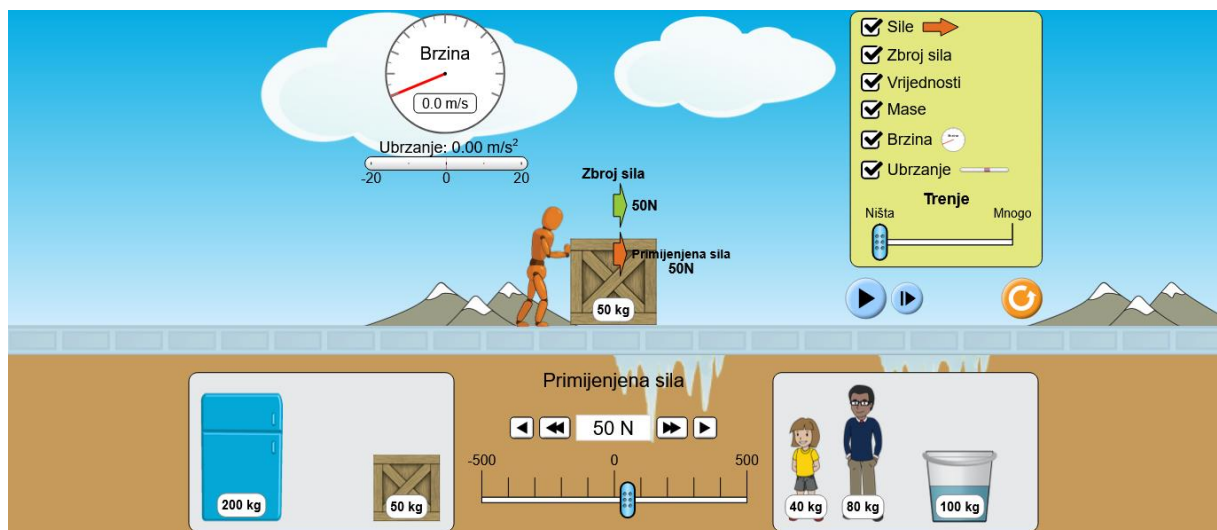
Otvorite Ubrzanje



## 1. Kako akceleracije tijela ovisi o sili koja djeluje na tijelo?

Koja fizikalna veličina mora biti stalna a koje moramo mijenjati?

## Upute za rad



Isključite silu trenja.

Uključite sve dodatne opcije (gore desno).

Postavite gumb za pokretanje u položaj .

Postavite silu na 50 N.

Pokrenite simulaciju.

Mjenjajte silu i mjerite akceleraciju tijela. Napravite 5 mjerenja. Između dva mjerenja zaustavite simulaciju.

### Rezultati:

Dobivene podatke upišite u tablice:

$a/\text{ms}^{-2}$					
F/N					

Podatke iz tablice potrebno je prikazati grafički u obliku a, F grafa. Svaki stupac u tablici predstavlja koordinate jedne točke u a, F grafu. Graf možete prikazati i u Excel programu.

### Pitanje za raspravu:

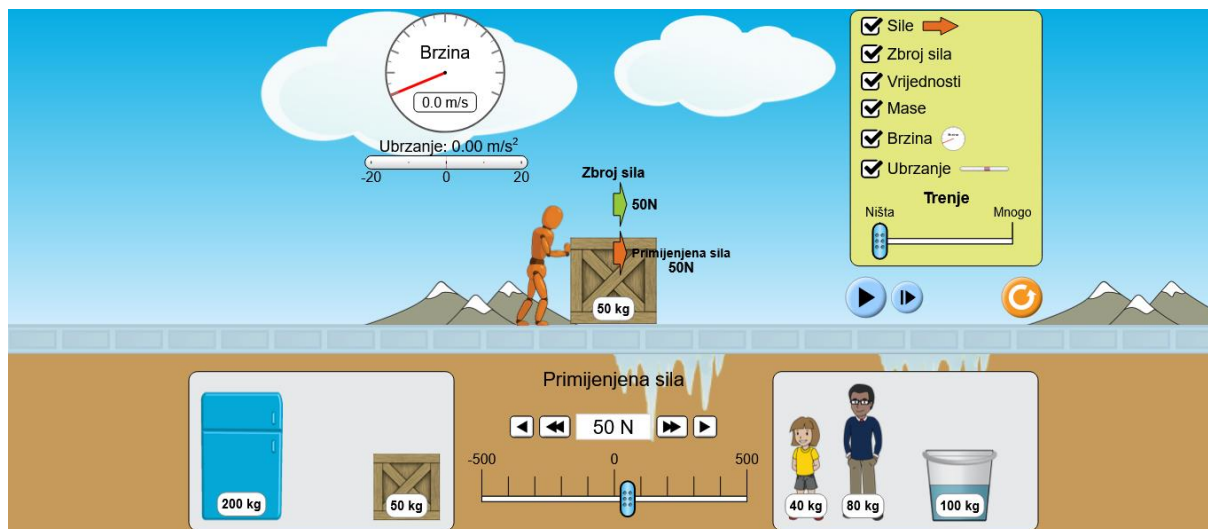
Kako se naziva funkcija na kojoj leže nacrtane točke?

U kakvom su odnosu akceleracija tijela i sila koja djeluje na tijelo (proporcionalnom ili obrnuto proporcionalnom)?


## 2. Kako akceleracije tijela ovisi o masi tijela?

Koja fizikalna veličina mora biti stalna a koje moramo mijenjati?

### Upute za rad



Isključite silu trenja.

Uključite sve dodatne opcije (gore desno). Postavite gumb za pokretanje u položaj .

Postavite silu na 100 N.

Pokrenite simulaciju.

Mjenjajte masu i mjerite akceleraciju tijela. Napravite 5 mjerenja. Između dva mjerenja zaustavite simulaciju.

### Rezultati:

Dobivene podatke upišite u tablicu:

$a/\text{ms}^{-2}$					
$m/\text{kg}$					
$1/m/\text{kg}^{-1}$					

Podatke iz tablice potrebno je prikazati grafički u obliku a, m grafa. Svaki stupac u tablici predstavlja koordinate jedne točke u a, m grafu. Graf možete prikazati i u Excel programu.

### Pitanje za raspravu:

Kako se naziva funkcija na kojoj leže nacrtane točke?

U kakvom su odnosu akceleracija tijela i masa tijela (proporcionalnom ili obrnuto proporcionalnom)?

Da bi provjerili koje su veličine u proporcionalnom odnosu podatke iz tablice potrebno je prikazati grafički u obliku a, 1/m grafa. Graf možete prikazati i u Excel programu.

Kako se naziva funkcija na kojoj leže nacrtane točke?

U kakvom su odnosu akceleracija tijela i masa tijela (proporcionalnom ili obrnuto proporcionalnom)?

U kakvom su međusobnom odnosu akceleracija tijela, masa tijela i sila koja djeluje na tijelo?

Napišite zaključak riječima i matematički!

### Dodatna istraživanja:

#### 1. O čemu ovisi ukupna sila koja djeluje na neko tijelo kad na tijelo djeluje i sila trenja?

Ponovite mjerenja kad je uključena sila trenja!