

Dragi osmaši,

Nastavljamo s radom. Prepišite gradivo i izvedite 1. pokus pa riješite 12. Zadatak iz radne bilježnice str. 62. te 1., 2., 5. i 6. Zadatak iz radne bilježnice str. 63. Ove riješene zadatke nemojte još slati. Poslat ćete ih kada zatražim. Pišite postupak. Ovo napravite do utorka 19. 5. 2020.

Marljivo učite i pišite zadaće 😊. Sretno s učenjem! Čuvajte svoje zdravlje.

Ivana Matić

SILA I GIBANJE

1. Primjer: Što misliš do kad će lopta na igralištu mirovati?



Lopta će mirovati dok na nju ne djelujemo mišićnom silom ruke ili noge.

Tijelo koje miruje mirovat će sve dok ga neka sila ne pokrene.

2. Primjer: Što će se dogoditi ako za vrijeme vožnje biciklom prestaneš okretati pedale? Objasni zašto ćeš se zaustaviti.



ZAKLJUČAK: Nakon što prestanemo okretati pedale silom mišića, sila trenja i otpor zraka usporit će gibanje sve dok bicikl ne stane.

Što bi se dogodilo da nema sile trenja i otpora zraka? Kojom bismo se brzinom gibali?

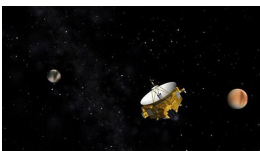
ZAKLJUČAK: Da nema sile trenja i otpora zraka, nakon što prestanemo okretati pedale, gibali bi se jednoliko pravocrtno stalnom brzinom koju smo imali u trenutku kad smo prestali okretati pedale.

Tijelo koje se giba konstantnom brzinom gibat će se tako dok neka sila ne promijeni to gibanje.

1. Newtonov zakon – Zakon tromosti ili inercije

Ako na tijelo ne djeluje sila ili je zbroj svih sila koje djeluju na tijelo jednak nuli, tijelo koje je mirovalo, ostaje mirovati, a tijelo koje se gibalo nastavlja se gibati tom istom brzinom (jednoliko).

Primjer jednolikog gibanja.



Zakon inercije očit je u svemiru gdje nema otpora zraka i trenja. Jednom pokrenuta letjelica može godinama bez uporabe motora putovati svemirom.

1. POKUS: Uzmi loptu i prvo je udari slabije, a u drugom pokušaju jače. U kojem će slučaju lopta dobiti veće ubrzanje? (isprobaj to)



ZAKLJUČAK: Što je veća sila kojom djelujemo na tijelo, ubrzanje (akceleracija) će biti veće. Kažemo da je ubrzanje razmjerno sili koja djeluje na tijelo.

Sada uzmi lopte različitih masa i udari obje otprilike jednako. Koja će od njih dobiti veće ubrzanje?

ZAKLJUČAK: Što je masa tijela veća, ubrzanje (akceleracija) je manje. Kažemo da je ubrzanje tijela obrnuto razmjerno masi tijela.

Akceleracija je razmjerna sili koja djeluje na tijelo, a obrnuto razmjerna masi.

Što je sila veća, i akceleracija je veća.

Što je masa veća, akceleracija je manja.

Akceleraciju tijela dobivamo dijeljenjem sile koja djeluje na tijelo s masom tijela.

To možemo zapisati formulom: $a = \frac{F}{m}$

riječima: **akceleracija** = $\frac{\text{sila}}{\text{masa}}$

a -akceleracija tijela (u metrima u sekundi na kvadrat)

F -sila (u njutnima)

m -masa tijela (u kilogramima)