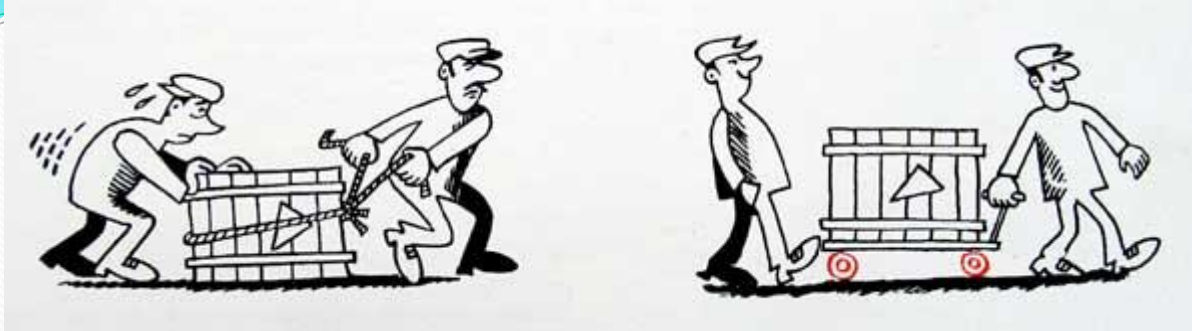




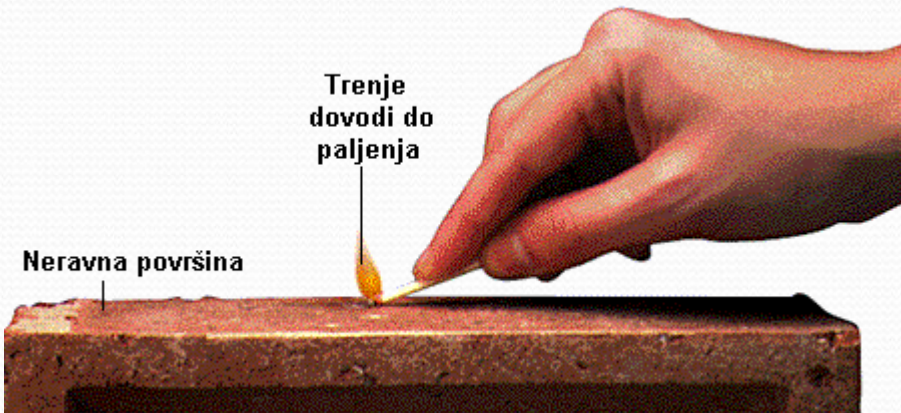
SILA TRENJA

18.3.2020.

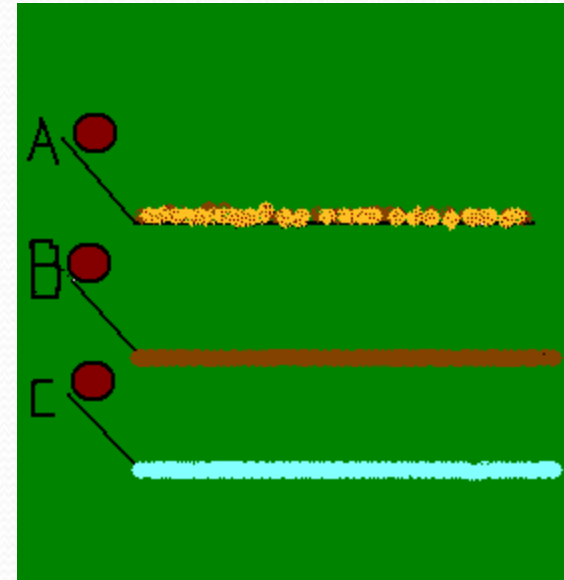
Josipa Stipanov



Zadatak 1. Trenje klizanja ili kotrljanja, koje je veće?



Zadatak 2. Kada dolazi do trenja?



Zadatak 3. Gdje je trenje najveće A, B, C?

- Sila trenja opisuje međudjelovanje površina tijela koja se dodiruju.
- O čemu i kako ovisi sila trenja ?

$$F_{tr} = \mu F_p = \mu mg$$

Zadatak 4. Što znače pojedine oznake u izrazu iznad?

- Sila trenja ovisi o hrapavosti dodirnih površina i o težini tijela.
- Koeficijent trenja je konstanta za određenu kombinaciju materijala tijela i podloge (npr. đon cipela i tlo).
- Zadatak 5. Ima li koeficijent trenja mjernu jedinicu ?
Zašto?

- Sila trenja ne ovisi o površini dodirnih ploha.
- Trenje kotrljanja je manje od trenja klizanja
- Zašto? Zato što je manji broj dodirnih točaka između tijela koja međudjeluju pri kotrljanju nego pri klizanju.

- Obzirom na to giba li se tijelo ili ne razlikujemo *dinamičko i statičko trenje*.
- Što mislite koje je trenje veće?
- Veće je statičko trenje jer je potrebno uložiti veću silu da bismo pomaknuli tijelo iz mirovanja , nego iz gibanja

Zadatak 6. Izračunajte koeficijent sile trenja između asfalta i kotača automobila mase 1.3 t ako je sila trenja koja zaustavlja automobil 10400 N.

Zadatak 7. Na kutiju mase 8kg stavljena je kutija mase 4 kg. Koliki je faktor trenja ako kutiju vučemo silom od 180 N?

Zadatak 8. Automobil ima masu 1t. Za koje vrijeme gibanja na automobil djeluje trenje koje iznosi $1 / 10$ njegove težine. Kolika je vučna sila motora automobila ako se giba

A) jednoliko

B) jednoliko-ubrzano akceleracijom $2 \text{ m} / \text{s}^2$?

Primjer 1. Kolikom najvećom akceleracijom može krenuti automobil ako je faktor trenja između kotača i ceste 0,4?

Rješenje:

$$\mu = 0,4$$

$$a = ?$$

$$a = \frac{F_t}{m} = \frac{\mu mg}{m}$$

$$a = \mu g = 0,4 \cdot 9,81 \text{ m s}^{-2}, \quad a = 3,9 \text{ m s}^{-2}$$

I za kraj : Navedite par primjera kada je sila trenja dobro došla, i nekoliko primjera kada nije od koristi (kada bi voljeli da trenja nema).

Prezentaciju prepisite u bilježnice. Odgovore na navedene zadatke i pitanja pošaljite u wordu, na e - mail: jostipanovfizika1@gmail.com do petka 27.3.2020. do 20.00 sati.
Pozdrav svima i čuvajte se