Živjo, danes bomo spoznali novo fizikalno količino, ki kar pomembno vpliva na naše vsakdanje življenje. Ne verjameš? Boš spoznal čez nekaj ur.

TLAK

Na začetku ponovimo:

Vsako telo ima svojo maso. Zato na telo deluje Zemlja s silo teže – Fg.

Primer: masa človeka: m=75kg njegova sila teže: Fg=750N

Ploščino likov, površine merimo v m2, dm2,….. označimo pa z veliko črko S.

Primer: Okno je dolgo a=1,5m in visoko b=2m. Njegova ploščina:

$$S=a∙b=1,5m∙2m=3m^{2}$$

Na začetku bomo izvedli en poskus. Najprej stojiš (najbolje bos) na:

obeh nogah,

nato na eno nogi,

nato na prstih obeh nog in nato

na prstih ene noge.

Kakšen občutek si občutil? Nekakšen pritisk na stično ploščino nog s tlemi.

Pa poglejmo bolj fizikalno.

Tvoja masa je bila vseskozi enaka, zato tudi sila teže.

Spreminjala (zmanjševala) se je stična ploščina nog s tlemi.

Povečal se je tlak na stični ploščini nog in tal.

Če bi pa nase nadel težak nahrbtnik, se poveča sila teže in s tem tudi tlak.

Tlak!

**Razmerje med silo** F, **ki deluje pravokotno na podlago, in stično površino** S med telesom in podlago, **imenujemo tlak**, ki ga označimo s p:

Še se sila poveča, se tlak poveča. p F

Če se stična površina zmanjša, se tlak poveča. p S

Zato lahko zapišemo:

$$p=\frac{sila}{ploščina}=\frac{F}{S} \left[\frac{N}{m^{2}}=Pa (paskal)\right]$$

Enota za tlak se imenuje po francoskem matematiku in fiziku **Blais Pascalu**, ki je veliko časa posvetil preučevanju tlaka v tekočinah.

Pogosto se uporablja večja enota: 1 bar = 100 000 Pa = 105 Pa



Računanje tlaka:

Tine in Peter hodita po snegu. Tine ima obute čevlje, Peter pa smuči. Tine pritiska na podlago s silo 400N, Peter pa s 595N. Velikost Tinetovih stopal je 4 dm2, površina Petrovih smuči pa 34dm2. Kolikšen je tlak na snežno površino v obeh primerih?

Tine:

Fg = 400 N

S = 4 dm2 = 0,04 m2

p = ?

$p=\frac{F}{S} p=\frac{400N}{0,04m^{2}}=10 000\frac{N}{m^{2}}=10 000 Pa$

 Peter: p = 1750 Pa

Vidimo, da je enota za tlak 1Pa zelo majhna enota, zato velikokrat uporabljamo enoto kPa ali MPa

DN U str.: 113,114/1-9/