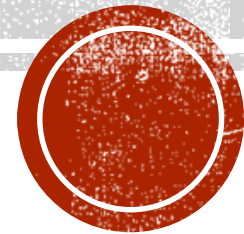


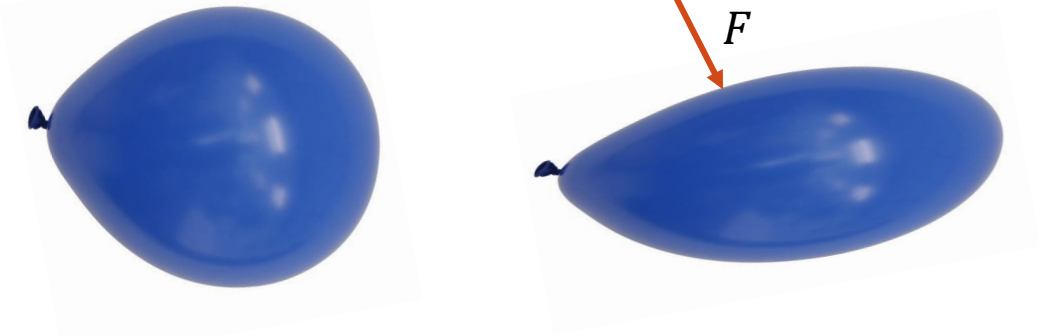
# PASKALOV ZAKON



Goran Ivković, profesor fizike

# PASKALOV ZAKON

Kada naduvate balon i probate da ga pritisnete na jednom mestu on će menjati oblik podjednako u svim pravcima. Ako balon napunite vodom i probate da ga pritisnete na jednom mestu on će se širiti podjednako u svim pravcima.



Zakon o prenošenju pritiska kroz tečnosti i gasove prvi je u 17 veku formulisao Blez Paskal.

Kroz gas i mirnu tečnos spoljašnji pritisak se prenosi podjednako u svim pravcima.



# PASKALOV ZAKON

Priroda se pobrinula da iskoristi Paskalov zakon. Da nije Paskalovog zakona zvuk bi se prostirao sasvim drugačije. Kada gitarista izazove oscilovanje žice na gitari, zvuk se podjednako širi u svim pravcima. Tako dolazi do našeg uha gde izaziva oscilovanje bubne opne.

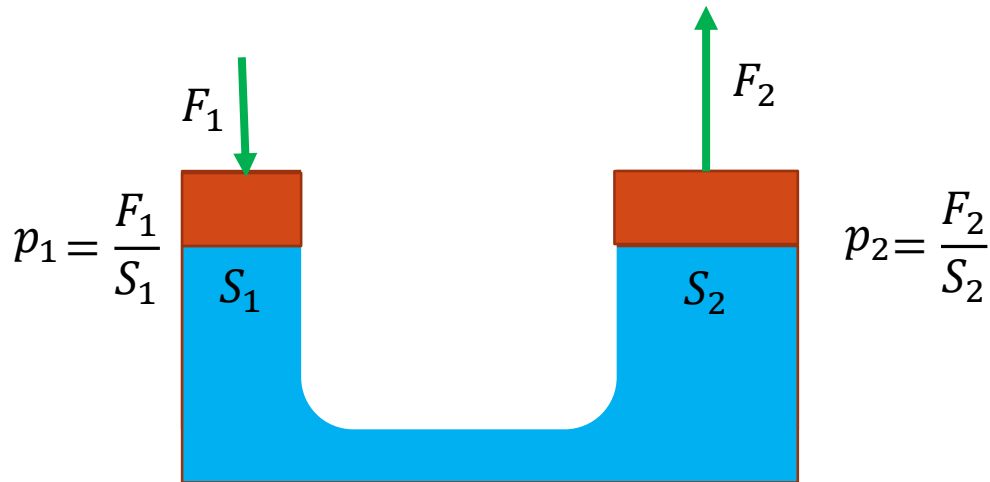


Nije se samo priroda pobrinula da iskoristi Paskalov zakon. Na Paskalovom zakonu zasniva se rad velikog broja uređaja: hidraulična dizalica, hidraulične kočnice, hidraulične prese, zubarska stolica.



# PASKALOV ZAKON

Hidraulična dizalica je sastavljena od dva spojena cilindrična suda.



$$p_1 = p_2$$

$$\frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2}$$



$$F_1 \cdot S_2 = F_2 \cdot S_1$$

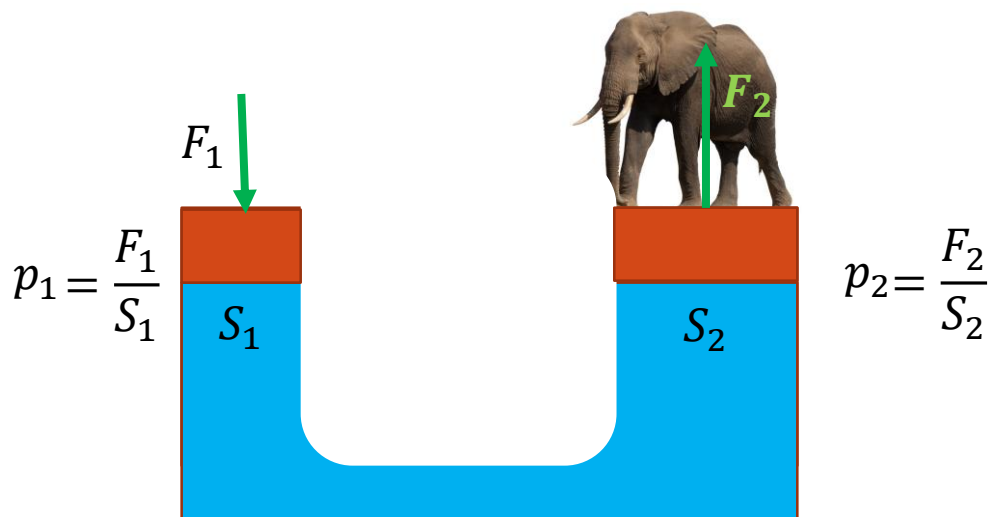
$$\frac{F_1 \cdot S_2}{S_1} = F_2$$

$$S_2 = \frac{F_2 \cdot S_1}{F_1}$$



# PASKALOV ZAKON

Slon težine 25000N stoji na većem klipu. Kolikom silom treba delovati na manji klip hidraulične dizalice da bi sistem bio u ravnoteži. Manji klip je površine  $0,02 \text{ m}^2$ , a veći klip je  $2,5 \text{ m}^2$



$$F_2 = 25\,000\text{N}$$

$$S_1 = 0,02 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 2,5 \text{ m}^2$$

$$p_1 = p_2$$

$$\frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2}$$

$$F_1 \cdot S_2 = F_2 \cdot S_1$$

$$F_1 = \frac{F_2 \cdot S_1}{S_2}$$

$$F_1 = \frac{25\,000\text{N} \cdot 0,02 \text{ m}^2}{2,5 \text{ m}^2}$$

$$F_1 = \frac{500\text{N m}^2}{2,5 \text{ m}^2}$$

$$F_1 = 200\text{N}$$

