

ATMOSFERSKI PRITISAK

Goran Ivković, profesor fizike

ATMOSFERSKI PRITISAK

Atmosfera je sloj vazduha koji okružuje Zemlju. Debljine je nekoliko desetina kilometara i za Zemlju vezan gravitacionom silom.



Armosferski pritisak je pritisak vazdušnog omotača na Zemlju i sve što se nalazi na njoj.

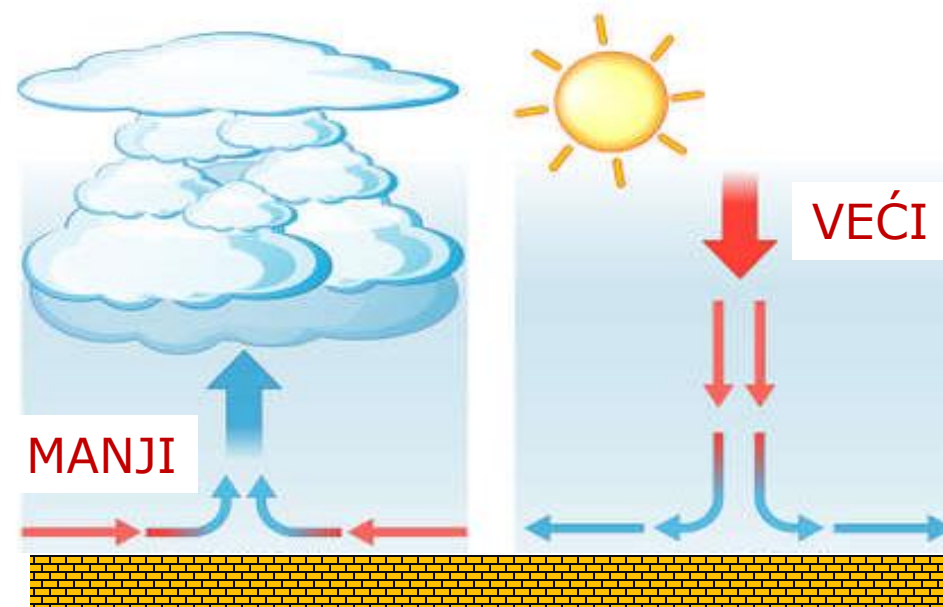
ATMOSFERSKI PRITISAK

Atmosferski pritisak nije uvek i svuda isti. Najveći je na nivo mora, a sa porastom nadmorske visine opada.

Atmosferski pritisak zavisi od meteoroloških uslova. To znači da je promenljiv pa se uzima njegova srednja vrednost.

Meteorolozi mere pritisak da bi predvideli promenu vremena. Ako pritisak pada znači da će kiša.

Srednji pritisak na nivo mora je 101,3 kPa. Ta vrednost je **normalni atmosferski pritisak**.



ATMOSFERSKI PRITISAK

Ako je atmosferski pritisak 101,3 kPa, odredi koliku masu trpi 1cm^2 . Ako je površina čoveka je 2 m^2 , koliku masu trpi čovek na čitavom telu?

$$p = 101,3\text{kPa} = 101,3 \cdot 1000\text{Pa} = 101300\text{Pa}$$

$$S_1 = 1\text{cm}^2 = 1 : 10\,000\text{ m}^2 = 0,0001\text{ m}^2$$

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

$$Q_1 = p \cdot S_1$$

$$Q_1 = 101300\text{Pa} \cdot 0,0001\text{ m}^2$$

$$Q_1 = 10,13\text{ N}$$

$$m_1 = \frac{Q_1}{g}$$

$$m_1 = \frac{10,13\text{ N}}{10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}}$$

$$m_1 = 1,013\text{kg}$$

$$Q_2 = p \cdot S_2$$

$$Q_2 = 101300\text{Pa} \cdot 2\text{ m}^2$$

$$Q_2 = 202600\text{ N}$$

$$m_2 = \frac{Q_2}{g}$$

$$m_2 = \frac{202600\text{ N}}{10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}}$$

$$m_2 = 20260\text{kg} \approx 20\text{ t}$$

ATMOSFERSKI PRITISAK

Atmosferski pritisak nije uvek i svuda isti. Najveći je na nivo mora, a sa porastom nadmorske visine opada.



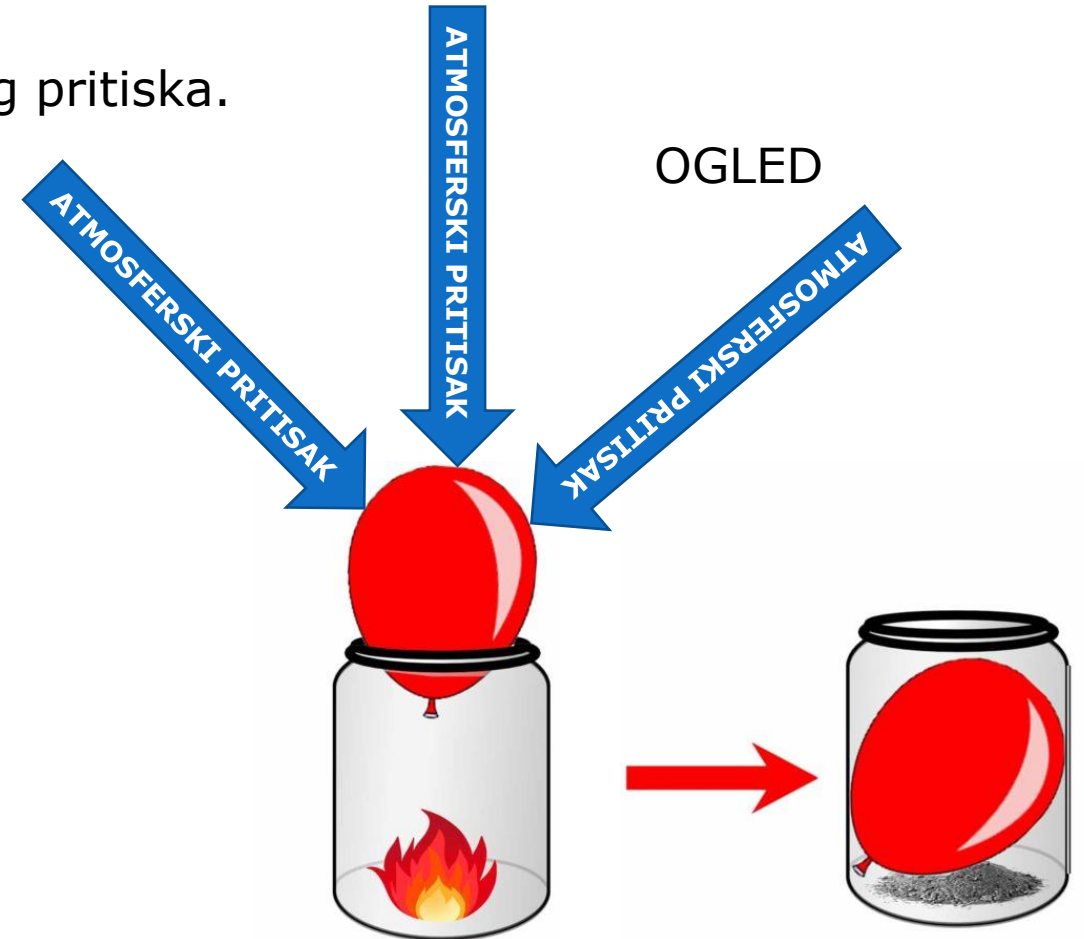
Kada se vozimo u automobilu i idemo negde na planinu osetićemo neprijatan osećaj u ušima. Isto se događa i kada sa planine idemo u ravnicu.

Savet je držati usta stalno otvorena da bi se izjednačio spoljašnji i unutrašnji pritisak.

ATMOSFERSKI PRITISAK

Kroz jedan ogled videćete delovanje atmosferskog pritiska.

POTREBAN MATERIJAL



ATMOSFERSKI PRITISAK

Atmosferski pritisak merimo BAROMETROM.

