TLAK ZARADI TEŽE TEKOČINE

Prejšnji teden ste se naučili, da med tekočine sodijo kapljevine (lahko kapljajo) in plini (zavzamejo celoten prostor, ki ga imajo na razpolago).

Danes pa boste izvedeli nekaj o tlaku, ki nastane zaradi teže tekočine. Temu tlaku rečemo tudi hidrostatični tlak. Ta tlak nastane v katerikoli kapljevini ali pa v zraku (v tem primeru govorimo o zračnem tlaku).

S tem tlakom imamo prav vsi nekaj izkušenj.

PRIMERI:

1. V najvišje nadstropje stolpnice se peljemo z dvigalom, ki se hitro dviga. V ušesih čutimo nekaj neprijetnega. Zakaj? S tem, ko se dvigamo se količin zraka nad nami manjša. Zrak na nas zato pritiska z manjšo silo. Pravimo, da se je zračni tlak znižal. Podoben je občutek, ko se z dvigalom spustim navzdol. Samo, da se v tem primeru zračni tlak zviša, ker se količina zraka nad nami poveča.
2. Peljemo se z avtomobilom in cesta se začne nenadoma strmo spuščati. Spet se pojavi neprijeten občutek v ušesih. Spet se je zunanji zračni tlak zvišal, ker se je količina zraka nad nami povečala. Tega občutka se znebimo tako, da odpremo usta kot bi želeli zazehati.
3. Bliža se poletje, ko se boste potapljali v morju ali pa v bazenu. Tudi pri potapljanju se v ušesih nekaj zgodi. Če pretiravamo, lahko občutimo bolečino v bobniču. Lahko se zgodi, da bobnič celo poči. Zato moramo biti pri potapljanju previdni. Količina vode nad nami se pri potapljanju poveča, zato je tlak večji. To povečanje pogosto občutimo kot bolečino.

V zvezek napišite naslov in prepišite spodnji povzetek.

TLAK ZARADI TEŽE TEKOČIN

Velja, da je tlak, ki nastane zaradi teže tekočine odvisen samo od vrste tekočine in od njene višine.

Normalen zračni tlak je na nadmorski višini nič metrov približno 100 kPa. Z višino zračni tlak pada. V Piranu je zračni tlak višji kot na Triglavu.

 p …….. tlak $\left(\frac{N}{m^{2}}\right)$

$$p=σ∙h$$

 $σ$ ........ specifična teža $\left(\frac{N}{m^{3}}\right)$

 $ h$ …….. višina$ \left(m\right)$

**Računski primer:**

Kolikšen je tlak na dnu bazena, ki je do višine 2 m napolnjen z vodo?

h=2m $p=σ∙h$

$σ=10000\frac{N}{m^{3}}$ $p=10000\frac{N}{m^{3}}∙2m$

p= $p=20000\frac{N}{m^{2}}$ =20 kPa

Tlak ob dnu bazena je 20 kPa.

**Osnovna naloga:**

1. Izračunaj kolikšno spremembo tlaka čuti Nejc, ki se v bazenu potopi 0,5 m globoko.

 **Dodatni nalogi:**

1. Rekord pri globinskem potapljanju na dah je 244 m. Kolikšen skupni tlak čuti potapljač v morju na tej globini, če je specifična teža slane vode 10300$ \frac{N}{m^{3}}$ ? Ali bi bil tlak v sladki vodi enak?
2. V Andih na višini 4500 m je Majda spila vodo in zaprla plastenko. Razloži, kaj se je zgodilo s plastenko, ko se je vrnila v dolino.

Rešene naloge pošljite do torka, 2. 6. 2020, do 17,00 ure.