

Fizika - 8. razred

6. teden: 20. 4. – 24. 4.

Pregled opravljenega dela

Po mesecu dni dela na daljavo boš samopregledal/a reševanje svojih nalog s pomočjo objavljenih **rešitev** za pretekle tedne:

- Merjenje mase in prostornine
- Gostota in specifična teža
- Tlak
- Pretvarjanje

Preglej, dopolni, popravi. Ko imaš vse to narejeno, pošlješ meni na mejl.

V tem tednu lahko izbiraš med dvema načinoma pridobivanja znanja (snovi) - samostojno branje ali pa poslušanje razlage učiteljice fizike Natalije Podjavoršek. Ne glede na način pa moraš v zvezek napisati povzetek in rešiti naloge za vajo.

TLAK V TEKOČINAH (1 ura)

CILJI SO:

- *raziskati, kako se prenaša povečanje tlaka v tekočini, ki je v zaprti posodi,*
- *ugotoviti smer sil zaradi tlaka tekočine na ploskev telesa in na steno, posode,*
- *spoznati delovanje hidravlik.*

UVOD

Fiziki in kemiki rečemo snovem, ki tečejo, da so tekočine. Kaj so že tekočine? Za vodo, ki je kapljevina (ker tvori kapljice), vemo. Vodo poznamo v treh agregatnih stanjih. Katerih? Če pa si bil že na kakšnem koncertu, kjer uporabljajo dimljenje prostora kot poseben efekt, si videl, kako se dim vali. Torej tudi plini spadajo med tekočine, ker tečejo. In kakšen pomen imajo lahko plini in kapljevine pri obravnavi tlaka, pa v današnji uri fizike.

V tem obdobju koronavirusa nekaj časa lastniki avtomobilov nismo mogli koristiti uslug vulkanizerjev. Kaj narediti, če spusti pnevmatika? Mesec marec je tudi mesec, ko lahko po 15. v mesecu zamenjamo zimske gume z letnimi. Kako, če so mehanične delavnice zaprte? Lahko tudi sami, čeprav si pri zamenjavi pomagamo z majhno napravo, s katero z lahkoto dvignemo težek avtomobil. Poglej si srednješolce na praksi

<https://www.youtube.com/watch?v=EeyvFpxgeqE> .

In kakšen je princip delovanja hidravličnih naprav, stiskalnic in kompresorjev?

SNOV

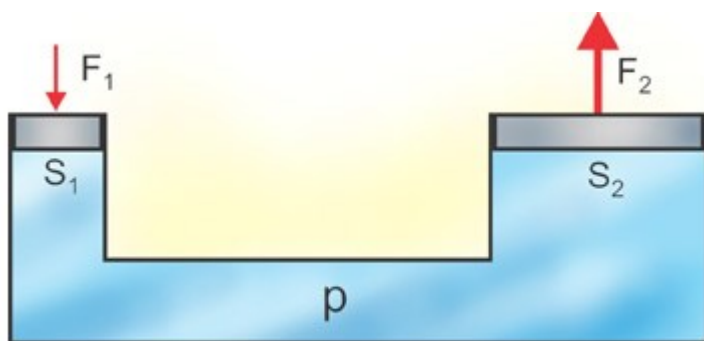
*Za tiste, ki raje berete:

Pri obravnavi snovi boš uporabil povezavo <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/163/index.html> (str 212-216). Preberi ter preizkusi animacije in si poglej priložene filmčke.

V zvezek prepisi povzetek s spleta zgornje povezave in preriši sile na stene balona.

Vzemi učbenik in preberi zgled na strani 123.

V zvezek napiši podnaslov **Prenos tlaka v zaprtem sistemu** in nariši



ter izpiši podatke zgleda:

$$S_1 = 0,1 \text{ dm}^2$$

$$F_1 = 125 \text{ N}$$

$$S_2 = 8 \text{ dm}^2$$

Pri reševanju takega tipa nalog uporabljamo enega izmed spodnjih načinov:

1. način: SKLEPANJE

manjša površina pomeni enakokrat manjšo silo
in obratno

$$S_2 = 80 \cdot S_1$$

$$F_2 = 80 \cdot F_1 = 80 \cdot 125 \text{ N} = 10\,000 \text{ N}$$

2. način: Enakost tlakov

$$p_1 = p_2$$

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

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

$$0,1 \text{ dm}^2 \cdot F_2 = 1000 \text{ N dm}^2$$

$$F_2 = 10\,000 \text{ N}$$

*Za tiste, ki raje poslušate:

<https://www.youtube.com/watch?v=q3NemKQ5gTI> (10 minut)

Reši še nalogi za vajo 2 in 3 iz učbenika na strani 124.

IZBIRNE VSEBINE (neobvezno)

⇒ Kogar pa veseli kaj izdelati in preizkusiti, pa lahko naredi svojo domačo stiskalnico. V pomoč ti je <https://www.youtube.com/watch?v=0HMxHTsI2YI>

⇒ **Eksperiment**

Doma poišči dva plastična lončka (2 dl ali 3 dl ali 0,5 l) in izvedi poskus opisan na strani 124 v učbeniku. Ugotovitve zapiši v zvezek. Zapis ugotovitev s fotografijami izvedbe (vsaj 2) mi pošlji na mejl.

HIDROSTATIČNI TLAK (1 ura)

CILJI SO:

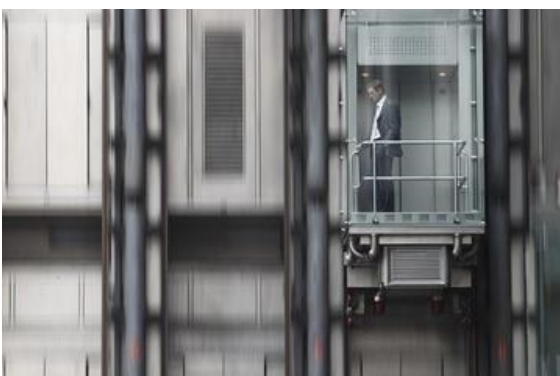
- *spoznati, da tekočine povzročajo tlak zaradi svoje teže,*
- *ugotoviti od česa je odvisen tlak v mirujoči tekočini,*
- *uporabiti enačbo za računanje spremembe tlaka v tekočini,*
- *spoznati in razumeti enačbo za računanje spremembe tlaka v tekočini.*

UVOD

Plavanje tik pod gladino vode in potapljanje na dno:



Spuščanje z dvigalom navzdol in vzlet z letalom:



Uho je tisto čutilo, ki prvo zazna spremembe skupne vsem fotografijam. Kaj občutimo, kadar se hitro visoko vzpenjamo ali globoko spuščamo? Včasih znajo biti ti občutki precej neprijetni.

Vsaka nenadna sprememba višine ali globine vpliva na spremembo tlaka. Od prej že vemo, da vsa telesa zaradi svoje teže povzročajo tlak. Ga tudi zrak in voda?

SNOV

*Za tiste, ki raje berete:

Pri obravnavi snovi boš zopet uporabil povezavo <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/220/index.html> (str 220-221). Preberi ter preizkusi animacijo in si poglej priložen filmček. Nato preberi še v učbeniku strani 126 in 127.

*Za tiste, ki raje poslušate:

<https://www.youtube.com/watch?v=fb4fW17ZbdE> (21 minut)

Odgovori na vprašanja.

1. Kaj je hidrostatični tlak?
2. Nariši iztekanje vode iz plastenke.
3. Od česa je hidrostatični tlak odvisen?
4. Ali tlak odvisen od oblike posode?
5. Zapiši formulo za računanje tlaka v tekočinah.
6. Dopolni: Tlak v vodi se vsakih ____ metrov poveča za 1 bar.
7. Kako se imenuje naprava za merjenje tlaka?
8. Prepiši podatke in reševanje zgleda iz učbenika na strani 127.

Reši še naloge za vajo iz učbenika stran 130 in 131, in sicer naloge 1, 2, 3, 4, 7 in 11.

IZBIRNE VSEBINE (neobvezno)

⇒ **Eksperiment**

Potrebuješ dva enaka steklena kozarca (2 dl ali 3 dl) in zvitek 3 kuhinjskih papirnatih brisač. En kozarec skoraj do vrha napolni z vodo. Drugega postavi zraven praznega tako, da se vrhova dotikata. Zvitek brisač prepogni na pol in postavi v obliki črke A prek obeh kozarcev, čim globlje v kozarca. Fotografiraj začetno stanje, čez 1 uro in 3 ure. Kaj se je dogajalo? Ugotovitve zapiši v zvezek. Zapis ugotovitev s fotografijami izvedbe (vsaj 3) mi pošlji na mejl.

Pripravila učiteljica M. Remic