

PODTLAK – POSKUSI

Izraz podtlak uporabljamo, ko je tlak manjši od zračnega tlaka (manj kot 100 000 Pa ali 1 bar).

Naredi tiste poskuse za katere imaš ustrezen material (vsaj tri). Poskuse fotografiraj (lahko narediš tudi nekaj sekundni video posnetek) in jih skupaj s posnetkom vode v narobe obrnjenem kozarcu pošlji na goran.ilic@guest.arnes.si ali zvezdoslovec@gmail.com. Naredil bom kratek video za šolsko spletno stran.

1) Kaj je podtlak?

Potrebščine: svinčnik, škarje, papir (reklame, časopis), lepilni trak

Odreži trak papirja velikosti približno 20 cm x 5 cm. Trak prilepi (zatakni) na svinčnik (spominja na zastavico, zato jo bomo imenovali kar zastavica). Zastavico dvigni k ustom (svinčnik je v bližini ust, trak pa rahlo poševno navzdol in proč od obraza) in močno pihni nad trakom. Kaj se zgodi s trakom?

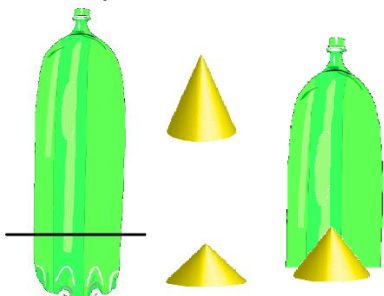
Učinek je še boljši, če nad trakom pihaš skozi slamico.

2) Naredi še eno zastavico. Zastavici postavi vzporedno z razmikom nekaj cm (ne več kot 5 cm) in pihni mednju. Kaj se zgodi? _____

3) Potrebščine: plastenka, papir, škarje, lepilni trak, šestilo

Plastenki odreži dno. **Previdno, da se ne poškoduješ.** Izdelaj še nekaj papirnatih stožcev različnih višin in premera (skica). Stožec izdelaj tako, da narišeš krog, ga izrežeš in odrežeš $\frac{1}{4}$ stran, ter zlepiš stranici.

Stožec postavi na mizo, čezenj pa povezni plastenko brez dna (naj bo kak cm nad mizo) in močno pihaj skozi vrat plastenke. Kaj se zgodi?



Preizkusi različne stožce in opiši razliko.

4) Potrebščine: slamica, žogica (za namizni tenis; uporabi čim bolj lahko žogico). Slamico upogni navzgor in pihaj skoznjo. Med pihanjem postavi žogico nad konec slamice in jo spusti. Kaj se zgodi.

Slamico lahko nadomestiš s sušilnikom za lase.

Kako deluje? **Pri vseh poskusih je gibajoč zrak ustvaril podtlak (nižji tlak od zračnega)** in pri prvem poskusu potegnil papir navzgor, pri drugem pa trakova skupaj.

5) Izdelaj model pljuč.

Potrebščine: plastenka brez dna, 2 balona (namesto drugega balona je lahko tudi močnejša pvc vrečka), lepilni trak

En balon stlači skozi grlo plastenke (prestavlja prsni koš) in ga zavijaj čez ustje plastenke. Predstavljal bo pljučno krilo. Drugemu balonu odreži vrat in ga z

lepilnim trakom pritrdi čez odrezani konec plastenke. Predstavljal bo predpono. Počasi potegni balon, ki predstavlja predpono. Kaj se zgodi s pljučnim krilom?

Kaj moraš narediti z modelom predpone, da model pljuč „zadiha“? _____

6) Tornado v plastenki

Potrebščine: plastenka, voda

Plastenko napolni do $\frac{3}{4}$ z vodo. Plastenko brez zamaška nekaj krat zavrti in nad lijakom obrni okrog. Opazuj vodo v plastenki.

7) Nastanek orkanov, ciklonov in tajfunov. Gre za en in isti vremenski pojav, ki ga na različnih delih sveta poimenujemo z različnimi imeni.

Potrebščine: lonec, voda, barvilo za hrano, kuhalnica

V lonec nalij vodo (malo več kot polovico). S kuhalnico mešaj vodo v isti smeri 10 sekund. Nato 10 sekund počakaj in kani nekaj kapljic barve za hrano v sredino lonca. Opazuj obarvani del vode. Ali nastajajo kraki (kot pri vetrnici)?

8) Vozilo na zračno blazino (hovercraft)

Potrebščine: zamašek plastenke, cd ali karton, pištola za vroče lepljenje, šivanka ali šestilo

Zamašek večkrat preluknjaj (vsaj 10 luknjic) in ga z vročim lepilom prilepi na cd ali karton (ki naj bo enake velikosti). Na zamašek natakni napihnjene balon in ga spusti. Predlagam ogled video posnetka: <https://www.youtube.com/watch?v=tFrnIjr8uel>.