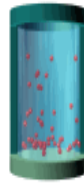


Statika fluida

Oblast koja proučava stanje fluida u mirovanju.

- ◆ Agregatna stanja (AP 121)
- ◆ Hidrostatički pritisak (AP 124-127)
- ◆ Paskalov zakon (AP 122-124)
- ◆ Zemljina atmosfera i atmosferski pritisak (AP 127-131)
- ◆ Sila potiska i Arhimedov zakon. (AP 131-133)
- ◆ Površinski napon (AP133-136)
- ◆ Pojave na granici tečnosti i čvrstih tela (AP 137-138)
- ◆ Kapilarne pojave (AP 137-138)



Statika fluida

◆ Agregatna stanja.

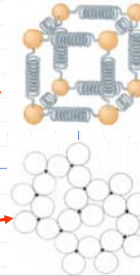
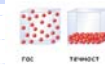
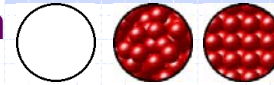
■ Tri klasična agregatna stanja i plazma:

- ◆ čvrsto stanje - telo ima određeni oblik i zapreminu,
- ◆ tečno stanje - telo ima određenu zapreminu, a oblik zavisi od suda u kome se nalazi,
- ◆ gasovito stanje - telo nema ni određeni oblik ni određenu zapreminu: zauzima ceo prostor koji mu je na raspolaganju.

■ Privlačne međumolekularne sile drže materiju na okupu.

■ Čvrsto telo

- ◆ privlačne sile između čestica znatno jače
- ◆ čestice se ne kreću već osciluju oko položaja ravnoteže,
- ◆ dva oblika čvrstih tela:
 - kristalni, sa tačno određenom unutrašnjom strukturom molekula,
 - amorfni, bez unutrašnje urednosti i pravilnog rasporeda molekula.



Statika fluida

◆ Agregatna stanja.

■ Tečnosti

- ◆ privlačne sile između čestica slabije,
- ◆ čestice se kreću jedna u odnosu na drugu, ali tako da je srednje rastojanje između njih približno kao kod čvrstih tela,
- ◆ ne postoji prostorna urednost čestica.

■ Gasovi

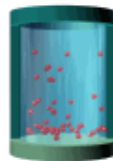
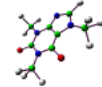
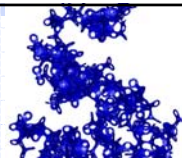
- ◆ čestice se slobodno kreću kroz prostor,
- ◆ privlačne sile su neznatne,
- ◆ ne postoji prostorna urednost.

■ Tečnosti i gasovi se zbog sličnosti proučavaju zajedno i nazivaju fluidima:

- ◆ teku,
- ◆ menjaju zapreminu pod dejstvom vrlo malih sila.

■ Razlike između tečnosti i gasova:

- ◆ tečnosti su nestišljive - gustina konstantna,
- ◆ gasovi su stišljivi - gustina zavisi od pritiska.



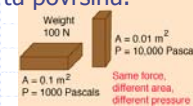
Statika fluida

◆ Hidrostatički pritisak.

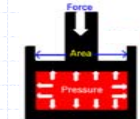
■ Kod čvrstih tela sila deluje u jednoj tački koja se naziva napadna tačka.

■ Fluidi nemaju uređenu strukturu pa dejstvo sile nije moguće samo u jednoj tački.

■ Uvodi se nova fizička veličina koja se definiše kao odnos sile i površine na koju ta sila deluje u pravcu normalnom na tu površinu.



$$p = \frac{F}{S} \quad [\text{Pa} = \text{N m}^{-2}]$$



■ Pritisak je skalarna veličina. Gornja jednačina važi ako je sila ravnomerno raspodeljena po površini.

■ Ako je sila neravnomerno raspodeljena pritisak u jednoj tački se može izračunati kao:

$$p = \frac{dF}{dS}$$

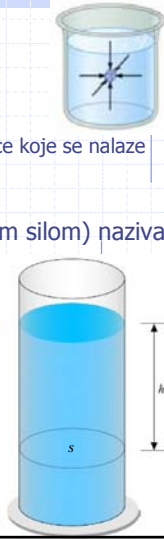
Statika fluida

◆ Hidrostatički pritisak.

- Gravitaciona sila deluje na sve čestice fluida.
 - svaka čestica vrši pritisak svojom težinom na čestice koje se nalaze ispod nje,
 - pritisak raste sa dubinom,
- Pritisak uslovljen težinom fluida (gravitacionom silom) naziva se hidrostatički pritisak.
- Pritisak na dubini h suda zavisi samo od h :

$$p = \frac{F}{S} = \frac{m \cdot g}{S} = \frac{\rho V \cdot g}{S} = \frac{\rho \cdot Sh \cdot g}{S}$$

$$p = \rho gh$$



Statika fluida

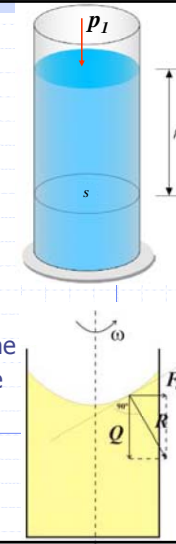
◆ Hidrostatički pritisak.

- Ako na fluid deluje neki spoljašnji pritisak
 - atmosferski pritisak,
 - pritisak drugog fluida ili
 - pritisak pod dejstvom klipa

onda je na dubini h ukupni pritisak:

$$p = p_1 + \rho gh$$

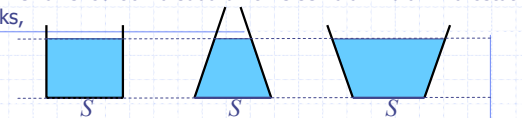
- Pritisak u jednoj tački deluje na sve strane i normalan je na površinu na koju deluje jer je i sila uvek normalna.



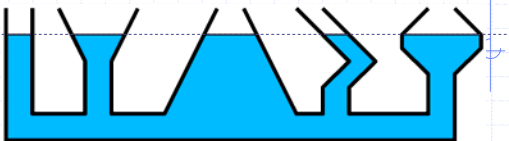
Statika fluida

◆ Hidrostatički pritisak.

- Osobine hidrostatičkog pritiska:
 - pritisak ima istu vrednost u svim tačkama koje se nalaze na istom nivou,
 - pritisak ne zavisi od oblika suda u kome se nalazi fluid - hidrostatički paradoks,



- slobodne površine fluida u svim spojenim sudovima imaju iste nivoe bez obzira na oblik sudova.



Statika fluida

◆ Hidrostatički pritisak.

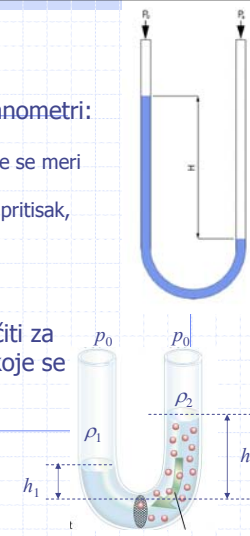
- Na principu spojenih sudova rade manometri:
 - cev u obliku slova U ispunjena tečnošću,
 - jedan kraj cevi se spaja sa sudom u kome se meri pritisak,
 - na drugom kraju cevi deluje atmosferski pritisak,
 - nepoznati pritisak je:

$$p_a = p_0 + \rho gH$$

- Nivoi u spojenim sudovima biće različiti za slučaj dve tečnosti različitih gustina koje se ne mešaju:

$$p_0 + \rho_1 gh_1 = p_0 + \rho_2 gh_2$$

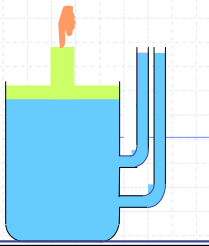
$$\rho_2 = \rho_1 \frac{h_1}{h_2}$$



Statika fluida

◆ Paskalov zakon.

- Kod čvrstih tela pritisak se prenosi u pravcu dejstva sile.
- Spoljni pritisak kod fluida se prenosi podjednako u svim pravcima.
 - ♦ posmatra se prenošenje spoljašnjeg pritiska na deo nestišljive tečnosti,
 - ♦ zanemaruje se gravitaciona sila, odnosno težina same tečnosti.



Blez Paskal
francuski matematičar, fizičar i filozof
1623-1662

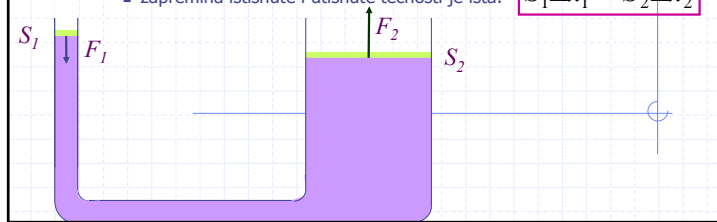
Statika fluida

◆ Paskalov zakon.

■ Sud sa dva klipova.

- ♦ Sila F_1 deluje na klip površine S_1 ;
- ♦ Sila pomera klip za Δx_1 i vrši rad: $A_1 = F_1 \Delta x_1 = p_1 S_1 \Delta x_1$
- ♦ Iz cilindra se istiskuje tečnost zapremine $S_1 \Delta x_1$;
- ♦ Pošto je tečnost nestišljiva:

- ona će delovati na klip površine S_2 silom F_2 ;
- dolazi do pomeranja klipa za rastojanje Δx_2 ;
- zapremina istisnute i utisnute tečnosti je ista: $S_1 \Delta x_1 = S_2 \Delta x_2$



Statika fluida

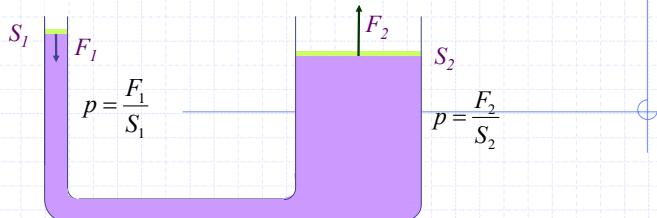
◆ Paskalov zakon.

■ Sud sa dva klipova.

- ♦ Sila F_2 pomera klip za Δx_2 i vrši rad: $A_2 = F_2 \Delta x_2 = p_2 S_2 \Delta x_2$
- ♦ Klipovi se kreću bez trenja pa je:

$$A_1 = A_2 \Rightarrow p_1 S_1 \Delta x_1 = p_2 S_2 \Delta x_2 \Rightarrow p_1 = p_2$$

- ♦ **Paskalov zakon:** pritisak koji se spolja vrši na neku tečnost prenosi se kroz nju na sve strane podjednako.



Statika fluida

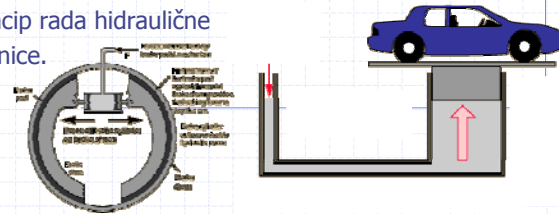
◆ Paskalov zakon.

■ Iz Paskalovog zakona sledi:

$$p_1 = p_2 \Rightarrow \frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2} \Rightarrow F_2 = F_1 \frac{S_2}{S_1}$$

- ♦ Sila koja deluje na veći klip veća je od sile koja deluje na manji klip onoliko puta koliki je odnos površina klipova.

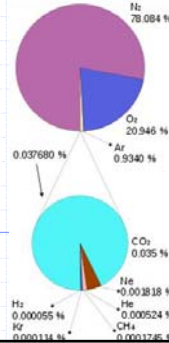
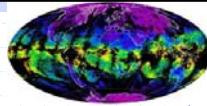
- Princip rada hidraulične prese.
- Princip rada hidraulične kočnice.



Statika fluida

◆ Zemljina atmosfera.

- Sloj gasova koji okružuje Zemlju i na koji deluje Zemljina teža koja čestice gasa vuče ka površini Zemlje.
- Gas teži da se ravnomerno rasporedi po površini Zemlje usled molekularnih kretanja.
- Uspostavlja se ravnoteža pri kojoj pritisak gasa i gustina opada sa visinom.
- Zemljina atmosfera je gasna smeša.
- Na nivou mora sadrži:

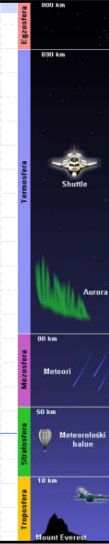


Statika fluida

◆ Zemljina atmosfera.

■ Slojevi atmosfere:

- ◆ troposfera
 - do 10 km;
 - 90% ukupne mase atmosfere;
 - sadrži vodenu paru;
 - temperatura opada sa visinom, gornja -60°C.
- ◆ stratosfera
 - od 10 do 50 km;
 - temperatura raste sa visinom;
 - u gornjim slojevima temperature slične temperaturi na površini Zemlje;
 - ozonska zona sa temperaturom oko 80 °C.
- ◆ mezosfera
 - od 50 do 90km;
 - temperatura počinje da opada;
 - u gornjem sloju ima vrednost -90°C.



Statika fluida

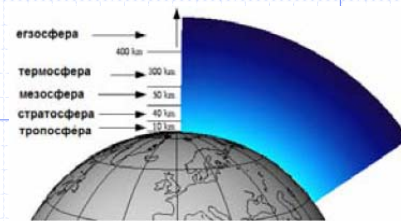
◆ Zemljina atmosfera.

■ Slojevi atmosfere:

- ◆ termosfera ili jonosfera
 - iznad 90km;
 - temperatura počinje da raste;
 - pri visokoj temperaturi dolazi do jonizacije gasa.

■ Srednja gustina atmosfere:

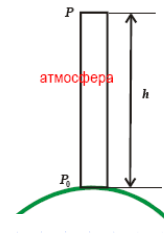
$$\rho = 1.293 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$



Statika fluida

◆ Atmosferski pritisak.

- Gravitacione sile deluju i na čestice vazduha u atmosferi, pa vazduh ima težinu, kojom vrši pritisak na sva tela.
- Zbog sopstene težine vazdušnog stuba iznad Zemljine površine nastaje atmosferski pritisak.
- Atmosferski pritisak je uočio i prvi izmerio Toričeli 1643. godine.



Evangelista Toričeli
italijanski matematičar i fizičar
1608-1647

Statika fluida

◆ Atmosferski pritisak.

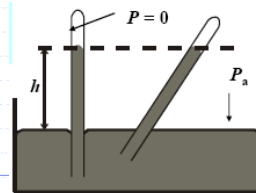
- Toričeljev eksperiment:
 - živa u epruveti i sudu.

$$h = 0,76m$$

$$P_a = \rho gh + P = \rho gh$$

$$\rho = 13595 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$$

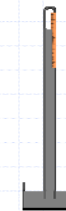
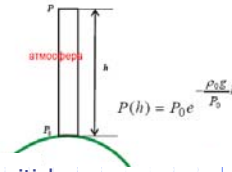
$$P_a = 13,595 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3 \cdot 9,80665 \text{ m/s}^2 \cdot 0,76 \text{ m} = 101325 \text{ Pa}$$



Statika fluida

◆ Atmosferski pritisak.

- Gustina vazduha se menja sa visinom pa se menja i atmosferski pritisak.
- Instrumenti za merenje atmosferskog pritiska:
 - barometri sa živom ili vodom koji rade na principu Toričeljeve cevi,

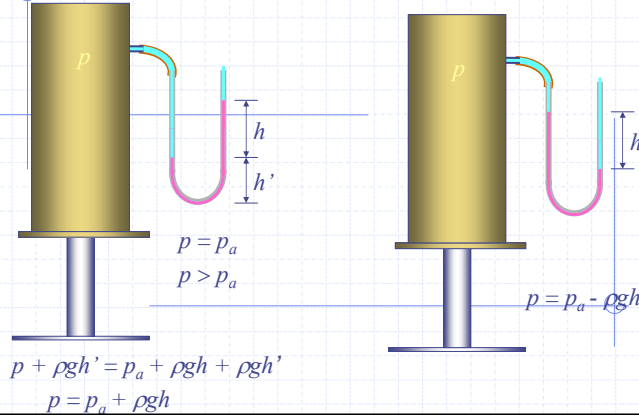


- aneroidi - metalni barometri gde vazduh deluje na talasastu membranu koja se pod pritiskom ugiba i pokreće skazaljku.

Statika fluida

◆ Atmosferski pritisak.

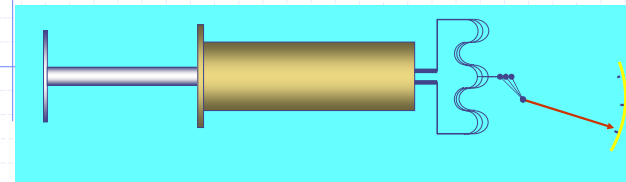
- Merenje pritiska - otvoreni manometar.



Statika fluida

◆ Atmosferski pritisak.

- Merenje pritiska - aneroid.

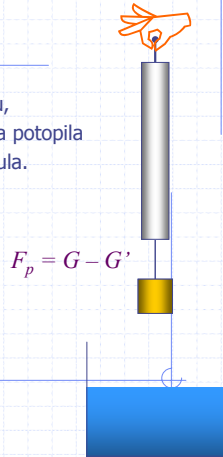


Statika fluida

◆ Sila potiska.

- Poznato je da:
 - ♦ kamen u vodi lakše držimo nego u vazduhu,
 - ♦ je potrebna veća sila da bi se gumena lopta potopila pod vodu, dok bi čelična lopta sama potonula.
- Uzrok:
 - ♦ voda deluje na tela potopljena u njoj izvesnom silom vertikalno naviše.
- Sila kojom fluidi deluju na potopljena tela naziva se sila potiska:
 - ♦ isti pravac kao i gravitaciona sila,
 - ♦ suprotan smer.
- Silu potiska ne treba mešati sa pritiskom koji deluje odozgo na telo.

$$F_p = G - G'$$



Statika fluida

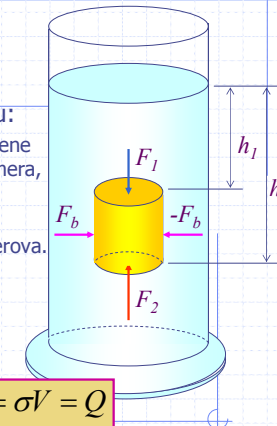
◆ Sila potiska.

- Na telo potopljeno u vodi dejstvuju:
 - ♦ sile bočnog pritiska koje su uravnotežene jer su istog intenziteta a suprotnog smera,
 - ♦ sile pritiska odozgo i odozdo koje su različite po intenzitetu, zbog različitog hidrostatsičkog pritiska i suprotnih smerova.

$$\begin{aligned} F_p &= F_2 - F_1 \\ &= p_2 S - p_1 S \\ &= \rho g h_2 S - \rho g h_1 S \\ &= \rho g S (h_2 - h_1) \end{aligned}$$

$$F_p = \rho g V = \sigma V = Q$$

- Sila potiska je brojno jednaka težini tečnosti koju istisne potopljeno telo.



Statika fluida

$$F_p = \rho g V = \sigma V = Q$$

◆ Arhimedov zakon.

- Na telo koje je potopljeno u tečnosti, deluje sila potiska jednaka težini istisnute tečnosti.



Arhimed od Sirakuze
grčki matematičar, fizičar i inženjer
287-212 p.n.e.

Statika fluida

◆ Sila potiska.

- Kada je telo potopljeno u tečnost mogu nastupiti tri sledeća slučaja:

- ♦ telo pada na dno ako je težina tela veća od sile potiska,

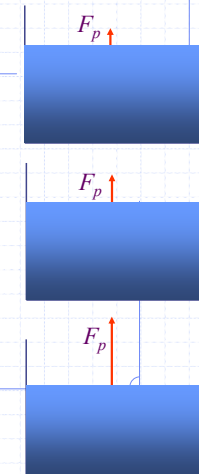
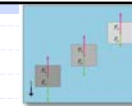
$$F_g > F_p \quad \rho_{tela} > \rho_{tečnosti.}$$

- ♦ telo lebdi ako je težina tela jednaka sili potiska,

$$F_g = F_p \quad \rho_{tela} = \rho_{tečnosti.}$$

- ♦ telo pliva ako je ako je težina tela manja od sile potiska.

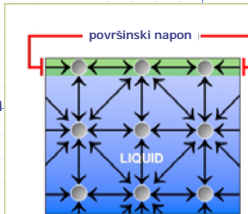
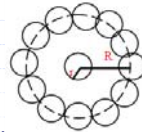
$$\begin{aligned} &F_g < F_p \quad \rho_{tela} < \rho_{tečnosti.} \\ &F_g = F_p \end{aligned}$$



Statika fluida

◆ Površinski napon.

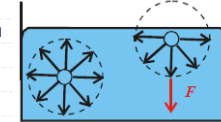
- Pojava koja se javlja u površinskom sloju tečnosti kao posledica dejstva međumolekularnih sila:
 - deluju vrlo intenzivno samo na kratkim rastojanjima koja ne prelaze 6nm ($R=3r$),
 - brzo opadaju sa rastojanjem.
- Ako je dubina fluida veća od R :
 - molekul je potpuno okružen susednim molekulima koji deluju na njega;
 - rezultujuća sila je jednaka nuli.
- Ako je dubina fluida manja od R :
 - molekul nije potpuno okružen susednim molekulima;
 - rezultujuća sila je različita od nule.



Statika fluida

◆ Površinski napon.

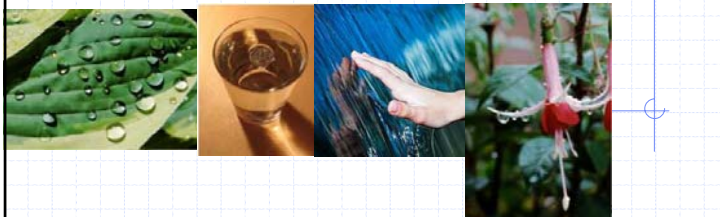
- Izjednačeno privlačenje između molekula tečnosti narušeno je na površini između tečnosti i gasa:
 - na molekul na površini s donje strane deluju molekuli tečnosti, a sa gornje strane molekuli vazduha,
 - gustina vazduha je relativno mala pa su i privlačne sile molekula vazduha male i mogu se zanemariti,
 - sabiranjem međumolekularnih privlačnih sila tečnosti dobija se rezultujuća sila:
 - ima smer ka unutrašnjosti tečnosti,
 - pravac normalan na slobodnu površinu,
 - posledica:
 - smanjenje slobodne površine, i
 - nastajanje zategnute membrane,
 - laki predmeti plivaju na površini.



Statika fluida

◆ Površinski napon.

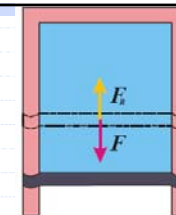
- Kapi tečnosti, kada slobodno formiraju oblik, uvek zauzimaju oblik sfere:
 - svaki površinski molekul zbog rezultante sile teži da uđe u unutrašnjost,
 - formira se takav oblik koji za datu masu ima najmanju površinu - sfera.



Statika fluida

◆ Površinski napon.

- Ram uronjen pa izronjen iz sapunice:
 - na njemu se formira opna:
 - opna teži da smanji površinu pod dejstvom rezultante međumolekularnih sila na pokretnu stranu rama,
 - da bi se povećala površina opne na pokretnu stranu rama treba delovati silom F .

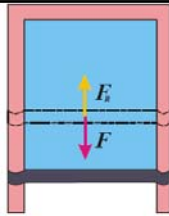


Statika fluida

◆ Površinski napon.

■ Ram uronjen pa izronjen iz sapunice:

- sila F pomeranjem pokretne stranice dužine l za Δx izvrši rad: $\Delta A = F\Delta x$



- rad koji je potreban da se površina tečnosti poveća dovođenjem molekula na površini tečnosti proporcionalan je promeni površine:

$$\Delta A = \gamma \Delta S$$

- γ je koeficijent površinskog napona, zavisi od vrste i stanja tečnosti;
- kako opna ima dve površine, rad je:

$$\Delta A = 2\gamma \Delta S = 2\gamma l \Delta x$$

$$F\Delta x = 2\gamma l \Delta x \Rightarrow F = 2\gamma l$$

Statika fluida

◆ Površinski napon.

■ Koeficijent površinskog napona:

- sila koja deluje na jedinicu dužine slobodne površine:

$$\gamma = \frac{F}{2l} \left[\frac{\text{N}}{\text{m}} \right]$$

- rad potreban da se slobodna površina tečnosti poveća za jediničnu površinu:

$$\gamma = \frac{\Delta A}{2\Delta S} \left[\frac{\text{J}}{\text{m}^2} \right]$$

Statika fluida

◆ Pojave na granici tečnosti i čvrstih tela.

■ Pri dodiru tečnosti sa čvrstim telom javljaju se:

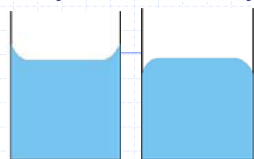
- sile uzajamnog dejstva molekula tečnosti,
- sile uzajamnog dejstva molekula tečnosti i molekula čvrstog tela.

■ Dve vrste sile:

- kohezione sile - privlačne sile između molekula iste vrste,
- adhezione sile - privlačne sile između molekula različitih vrsta.

■ Moguća su dva slučaja:

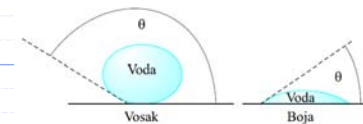
- sile adhezije veće od sila kohezije - tečnost kvasi čvrsto telo,
- sile kohezije veće od sila adhezije - tečnost se spušta niz čvrsto telo.



Statika fluida

◆ Pojave na granici tečnosti i čvrstih tela.

■ Ugao koji gradi granična površina tečnosti sa čvrstim telom naziva se ugao kvašenja.



■ Dva slučaja:

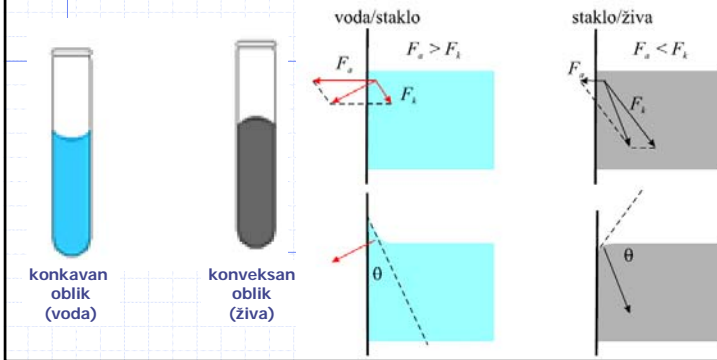
- sile adhezije veće od sila kohezije - ugao je manji od 90° , tečnost teži razlivanju,
- sile kohezije veće od sila adhezije - ugao je veći od 90° , tečnost teži formiranju kapi.

■ Voda bolje klizi niz oprana i voskirana kola nego niz samo oprana.

Statika fluida

◆ Pojave na granici tečnosti i čvrstih tela.

- Površina tečnosti se uvek postavlja pod pravim uglom u odnosu na rezultujuću silu i naziva se meniskus.



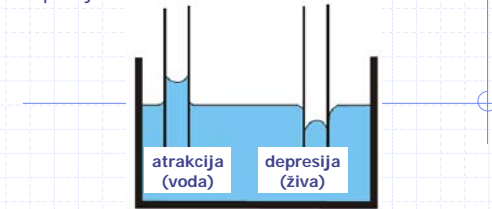
Statika fluida

◆ Kapilarne pojave.

- Kapilane pojave su posledica pojava na granici tečnosti.
 - ♦ Tečnost u kapilarima (uske cevi otvorene na oba kraja prečnika manjeg od 1mm) se ne ponaša po zakonima spojenih sudova.

■ Nivo tečnosti u kapilarima je:

- ♦ iznad nivoa tečnosti u sudu ako tečnost kvasi zidove kapilara - kapilarna atrakcija,
- ♦ ispod nivoa tečnosti u sudu ako tečnost ne kvasi zidove kapilara - kapilarna depresija.



Statika fluida

◆ Kapilarne pojave.

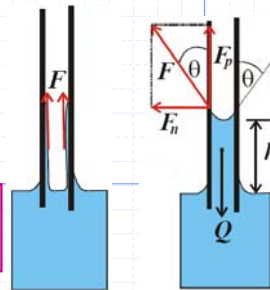
- Visina penjanja tečnosti zavisi od vrste tečnosti i poluprečnika kapilare.
 - ♦ nakon uranjanja kapilare u tečnost, adhezione sile povlače molekule tečnosti uz zid,
 - ♦ tome se suprotstavljaju sile površinskog napona koje teže da smanje slobodnu površinu,
 - ♦ tečnost se penje dok se ne izjednači paralelna komponenta sile površinskog napona sa težinom stuba tečnosti iznad nivoa u sudu,
 - ♦ sila površinskog napona deluje po kružnici pa je:

$$Q = \rho \pi r^2 h g$$

$$F = \gamma 2\pi r$$

$$Q = F \cos \theta$$

$$h = \frac{2\gamma}{\rho r g}$$



Test pitanja - kolokvijum

1. Agregatna stanja.

- ♦ čvrsto stanje - telo ima određeni oblik i zapreminu;
- ♦ tečno stanje - telo ima određenu zapreminu, a oblik zavisi od suda u kome se nalazi;
- ♦ gasovito stanje - telo nema ni određeni oblik ni određenu zapreminu: zauzima ceo prostor koji mu je na raspolaganju;
- ♦ plazma.

2. Pritisak.

- Skalarna veličina koja se definiše kao odnos sile i površine na koju ta sila deluje u pravcu normalnom na tu površinu.

$$p = \frac{F}{S}$$

3. Hidrostatički pritisak.

- Pritisak uslovljen težinom fluida (gravitacionom silom) naziva se hidrostatički pritisak.

$$p = \rho g h$$

Test pitanja - kolokvijum

4. Osobine hidrostatičkog pritiska.

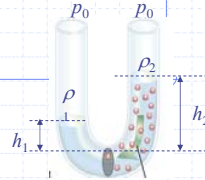
- ♦ pritisak ima istu vrednost u svim tačkama koje se nalaze na istom nivou,
- ♦ pritisak ne zavisi od oblika suda u kome se nalazi fluid - hidrostatički paradoks,
- ♦ slobodne površine fluida u svim spojenim sudovima imaju iste nivoe bez obzira na oblik sudova.

5. Određivanje gustine tečnosti.

- U cevi oblika slova U sipaju se dve tečnosti različitih gustina koje se ne mešaju:

$$p_0 + \rho_1 g h_1 = p_0 + \rho_2 g h_2$$

$$\rho_2 = \rho_1 \frac{h_1}{h_2}$$



Test pitanja - kolokvijum

6. Prenosenje spoljnog pritiska kod čvrstih tela i tečnosti.

- ♦ Kod čvrstih tela pritisak se prenosi samo u pravcu delovanja sile.

7. Paskalov zakon.

- Pritisak koji se spolja vrši na neku tečnost prenosi se kroz nju na sve strane podjednako.

$$p_1 = p_2$$

8. Zemljina atmosfera.

- Sloj gasova koji okružuje Zemlju i na koji deluje Zemljina teža koja čestice gasa vuče ka površini Zemlje.
- Gasna smeša koja se sastoji od 78% azota, 21% kiseonika i 1% ostalih gasova (argona, ugljen-dioksida...)

9. Slojevi zemljine atmosfera i srednja gustina.

- Troposfera, stratosfera, mezosfera i termosfera.

$$\rho = 1.293 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Test pitanja - kolokvijum

10. Atmosferski pritisak.

- ♦ Atmosferski pritisak je posledica sopstene težine vazdušnog stuba iznad Zemljine površine.
- ♦ Normalni atmosferski pritisak: $p_a = 101325 \text{ Pa}$

11. Sila potiska.

- Sila kojom fluidi deluju na potopljena tela naziva se sila potiska. Ima isti pravac kao i gravitaciona sila a suprotan smer.

12. Arhimedov zakon.

- Na telo koje je potopljeno u tečnosti, deluje sila potiska jednaka težini istisnute tečnosti.

$$F_p = Q$$

Test pitanja - kolokvijum

13. Slučajevi koji mogu nastupiti pri potapanju tela u tečnost.

- ♦ telo pada na dno ako je težina tela veća od sile potiska,
- ♦ telo lebdi ako je težina tela jednaka sili potiska,
- ♦ telo pliva ako je težina tela manja od sile potiska.

14. Slučajevi koji mogu nastupiti pri potapanju tela u tečnost.

- ♦ telo pada na dno ako je težina tela veća od sile potiska,
- ♦ telo lebdi ako je težina tela jednaka sili potiska,
- ♦ telo pliva ako je težina tela manja od sile potiska.

15. Površinski napon.

- Pojava koja se javlja u površinskom sloju tečnosti kao posledica dejstva međumolekularnih sila koje brzo opadaju sa rastojanjem i koje deluju vrlo intenzivno samo na kratkim rastojanjima koja ne prelaze 6nm.

Test pitanja - kolokvijum

16. Posledice delovanja površinskog napona.
- Rezultujuća sila međumolekularnih privlačnih sila ima smer ka unutrašnjosti tečnosti i pravac normalan na slobodnu površinu čime se smanjuje slobodna površina tečnosti i nastaje zategnuta membrana tako da laki predmeti plivaju na površini.
17. Vrste sila koje se javljaju pri dodiru tečnosti i čvrstih tela.
- Kohezione sile - privlačne sile između molekula iste vrste,
 - Adhezione sile - privlačne sile između molekula različitih vrsta.
18. Pojave koje se javljaju na granici čvrstih tela i tečnosti.
- Sile adhezije veće od sila kohezije - tečnost kvasi čvrsto telo, odnosno tečnost teži razlivanju;
 - Sile kohezije veće od sila adhezije - tečnost se spušta niz čvrsto telo, odnosno tečnost teži formiranju kapi.

Test pitanja - kolokvijum

19. Kapilarne pojave.
- Kapilarna atrakcija – ako tečnost kvasi zidove kapilara nivo tečnosti u kapilarama je iznad nivoa tečnosti u sudu;
 - Kapilarna depresija - ako tečnost ne kvasi zidove kapilara nivo tečnosti u kapilarama je ispod nivoa tečnosti u sudu.

