**Formål:**

Øvelsens formål er at bestemme hvordan trykket ændre sig som funktion af væskesøjlens højde.

**Teori:**

A picture containing text, glass

Description automatically generatedVi kan beskrive trykket, ,ved en given højde, , i væskesøjlen.

Hvor (rho) er væskens densitet givet i kg/m3 og er tyngdeaccelerationen som er 9,82 N/kg. Når man udregner trykket, skal man huske at medtage trykket fra jordens atmosfære ved at addere den til trykket fra væskesøjlen.

Trykket i væskesøjlen opstår på grund af tyngdekraften på væsken.

Massen af den væske der presser ned kan bestemmes som

hvor er væskesøjlens tværsnitsareal vinkelret på tyngdekraftens retning og er højden af væskesøjlen.

Da tryk er givet som en kraftover et areal kan vi indsætte formlen for og for og vi ser at går ud, hvilket betyder at trykket i en væskesøjle kun er afhængigt af den højde man befinder sig i, væskens densitet og jordens tyngdeacceleration.

Læs selv mere i bogen på <https://orbithtxb.systime.dk/?id=565>

**Fremgangsmåde ved målingerne:**

* Fyld et målebæger med vand, mål og noter højden på væskesøjlen.
* Opstil et stativ med en holder som kan holde en pasco trykmåler.
* Med en trykmåler fra pasco måles trykket ved forskellige højder. Mål trykket ved mindst 10 forskellige højder. Start højt og gå gradvist dybere ned i vandet.
* Gentag dette for 2 andre størrelser (her menes der diameter) målebægere. Mål ved de samme 10 højder som i jeres første forsøg.

**Databehandling:**

Der tegnes en graf med trykket (*p*) som funktion af højden (*h*) (*p* langs y-aksen og *h* langs x-aksen) for alle 3 målesæt.

Beskriv og forklar hvad graferne viser i en sammenhængende tekst.

Bestem den gennemsnitlige densitet af vandet når I kender tyngdeaccelerationen på *g* = 9,82N/kg.

**Produkt:**

På baggrund af jeres forsøg skal I skrive en fysikrapport.