Lufttryk og højde

Formål: I skal undersøge hvordan lufttrykket varierer med højden.

Målemetode: Trykket måles med et barometer sluttet til en Labquest. Start for foden af en trappe og slut øverst på trappen. Foretag 20 målinger nogenlunde jævnt fordelt mellem top og bund. Højden bestemmes ud fra højden af trappetrinene på trappen.

Teori: Lufttrykket er givet ved

$$p\left(h\right)=p\_{0}-ρ·g·h$$

Luftens densitet er $ρ=1,2\frac{kg}{m^{3}}$ og tyngdeaccelerationen er $g=9,82\frac{N}{kg}$.

Hældningen vil altså teoretisk set være $a=ρ·g=1,20\frac{kg}{m^{3}}·9,82\frac{N}{kg}=11,8 \frac{Pa}{m}=0,0118\frac{kPa}{m}$

Målinger: Indsæt tabel og graf her:

Vurdering: Undersøg på nettet hvad der kan påvirke luftens densitet. Kan afvigelsen på hældningen forklares på denne måde?

Konklusion: Bekræfter målingerne teorien?