

Name:

Datum:

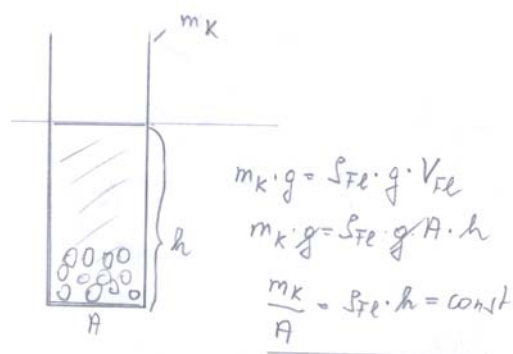
Dichtebestimmung von Flüssigkeiten

Aräometer (Senkwaagen) dienen zur Dichtebestimmung von Flüssigkeiten.

Das Messprinzip ist das **Archimedische Prinzip**, das besagt, dass ein Körper so weit in eine Flüssigkeit eintaucht, bis die Gewichtskraft der verdrängten Flüssigkeit der Gewichtskraft des eingetauchten Körpers entspricht. Je kleiner die Dichte der Flüssigkeit, desto weiter taucht das Aräometer in diese ein.

Theorie:

m_k	Masse des Reagenzglases mit Tarieschrot
ρ_{Fl}	Dichte der Flüssigkeit
A	Querschnitt des Reagenzglases
h	Eintauchtiefe



Materialliste: 1 Reagenzglas, 1 Messzylinder, Tarieschrot, Spiritus, Wasser, Zucker

Versuchsdurchführung:

Die Länge $l = x + h$ des Reagenzglases wird gemessen.

Der Messzylinder wird mit Wasser gefüllt. In ein Reagenzglas wird so viel Tarieschrot gegeben, dass es etwa zu drei Viertel ins Wasser eintaucht.

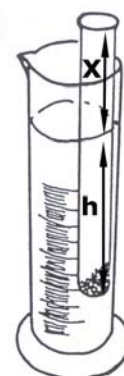
Die Länge x des herausstehenden Reagenzglases wird gemessen und die Eintauchtiefe $h = l - x$ des Reagenzglases wird berechnet.

$l =$ cm Länge des Reagenzglases

Für Wasser wird gemessen:

$x =$ cm

$h_{H_2O} =$ cm Eintauchtiefe in Wasser



$$\rho_{Fl} = \frac{\rho_{H_2O}}{h_{Fl}} \cdot h_{H_2O}$$

Flüssigkeit	x in cm	Eintauchtiefe h in cm	Dichte der Flüssigkeit
Zuckerlösung (100ml H ₂ O+100g Zucker)			
Spiritus			

Erkenntnis: