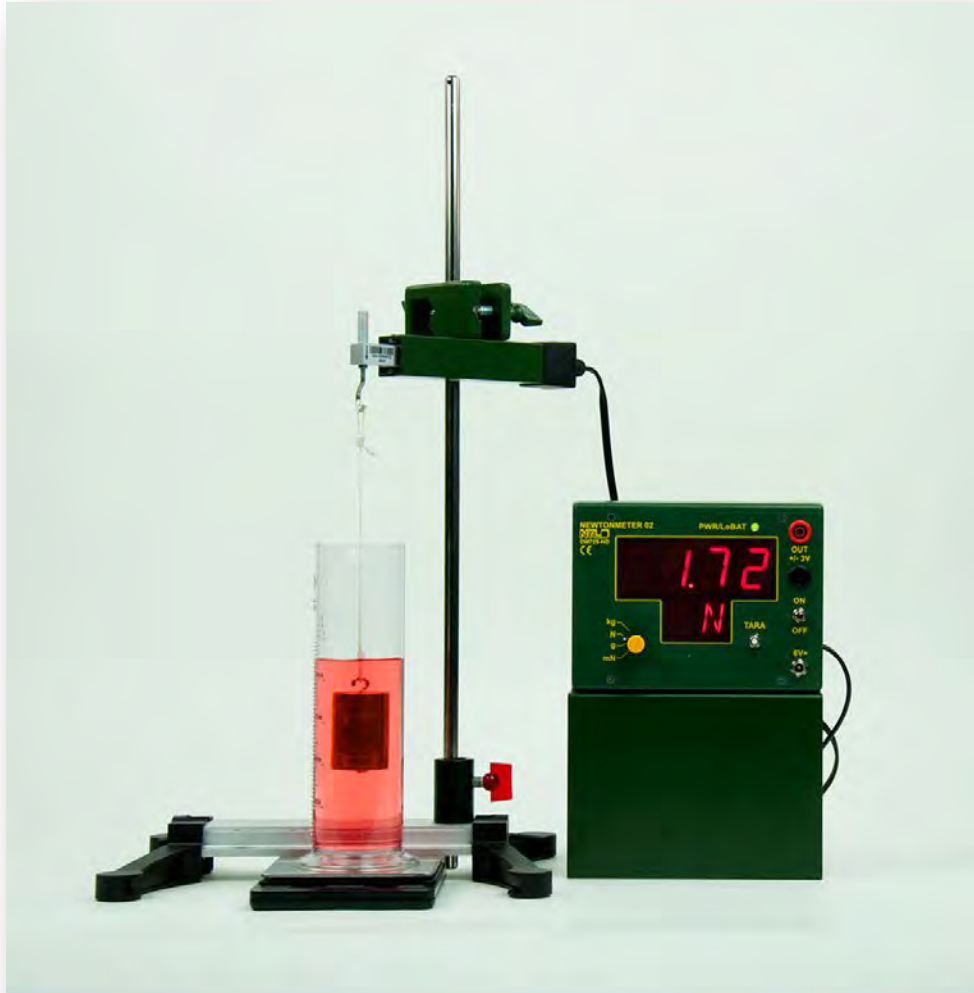


AUFTRIEBSKRAFT UND GEGENKRAFT

MED 17.03



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS090-3K	1	Stativfuß „Sepp“
P7240-1G	1	Stativstange rund, L=500 mm
DS400-3K	1	Kreuzmuffe Demo
C1580-1D	1	Messzylinder 250 ml
DM140-2C	1	Körper gleicher Masse, Satz 4 Stk.
DG100-1L	1	Schiebelehre Metall
DM125-4C	1	Digitalwaage 02, 2000/0,1 g
DM725-ND	1	Newtonmeter „inno“
P3120-5B	1	Aufstellplatte S

AUFTRIEBSKRAFT UND GEGENKRAFT

MED 17.03

Ziel:

Zeigen, dass mit der Auftriebskraft eine gleich große entgegengerichtete Gegenkraft wirkt.

Aufbau:

- Die Stativstange 50 cm wird in den Stativfuß eingespannt.
- Am oberen Ende der Stange wird die Muffe fixiert.
- Das Newtonmeter wird an die Aufstellplatte geheftet.
- Der Wiegebalken des Newtonmeters wird in die Muffe eingespannt. Der Lasthaken ist dabei nach unten gerichtet.
- Der Meßzylinder wird mit Wasser befüllt.
- Die Waage wird vor den Stativfuß gestellt, auf diese wird der Meßzylinder aufgestellt.
- Wir knüpfen an eine Schnur mit etwa 20 cm Länge beiderseits Schlaufen.



Versuch:

Das Newtonmeter wird eingeschaltet.

Es wird der Messbereich „N“ gewählt, dann tariert.

Mit der Schnur hängen wir den Kupfer-Zylinder aus dem Satz Körper gleicher Masse auf den Haken des Wiegebalkens.

Die Waage wird eingeschaltet.

Falls die Anzeige nicht tariert ist, machen wir das jetzt.



AUFTRIEBSKRAFT UND GEGENKRAFT

MED 17.03

Durch Verschieben des Wiegebalkens tauchen wir den Zylinder vollkommen in das Wasser ein.

Wir vergleichen die Gewichtskraft des Zylinders vor und nach dem Eintauchen.

Vor dem Eintauchen: N

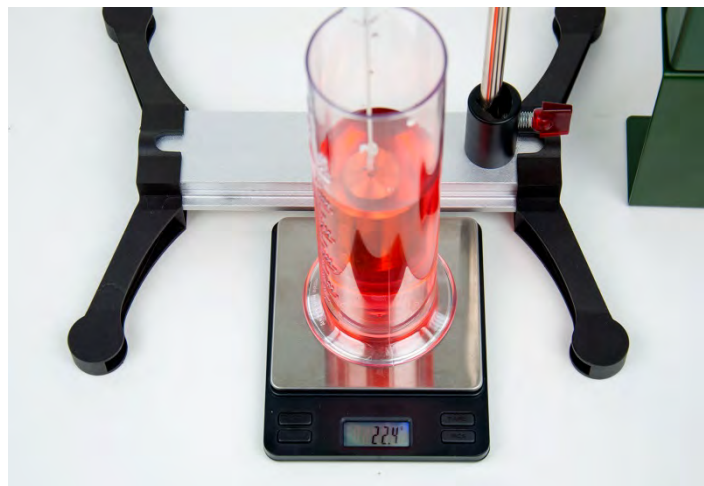
Nach dem Eintauchen: N

Differenz: N



Dazu vergleichen wir die Massendifferenz welche an der Waage angezeigt wird:

Massendifferenz g



Wir rechnen die Masse in Kraft um und vergleichen die beiden Werte.