

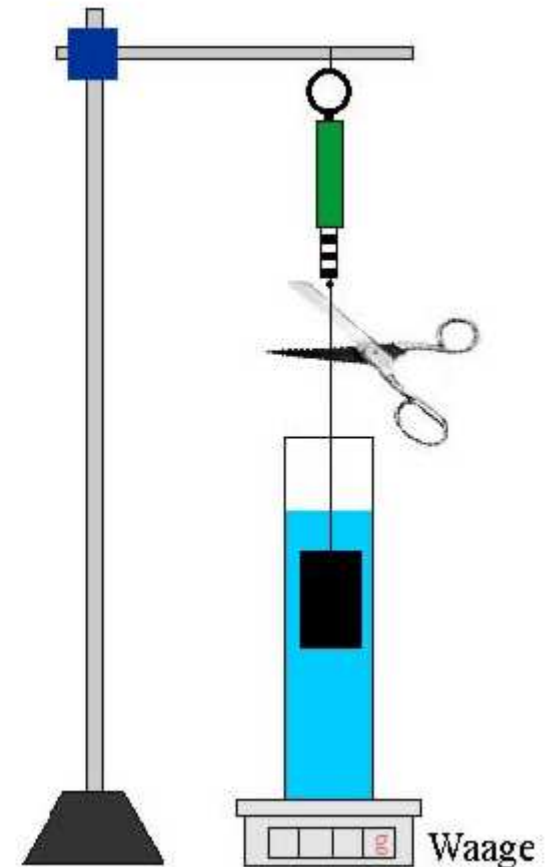
Tauch Experiment

Notiztitel

10.07.2009

Auf einer Waage steht ein mit Wasser gefüllter Glaszylinder. An einem Kraftmesser hängt ein Metallstück. Mit diesem Aufbau soll experimentiert werden. Zunächst hängt das Metallstück außerhalb des Wassers. Anschließend wird es vollständig eingetaucht.

- Erläutere, wie sich die Messwerte von Kraftmesser und Waage verändern.
- Wie ändern sich die Messwerte, wenn man den Faden, an dem das Metallstück hängt, durchschneidet?



Gewicht Metallkörper

2 N

Gewicht Glas

335 g \rightarrow 3,35 N

A. Schmitt

Metall Körper taucht in Wasser ein
hängt an der Federwaage

Die Federwaage zeigt weniger als 2 N an
da der Metallkörper einen Auftrieb bekommt

im Experiment Auftrieb 0,3 N

Gewicht im Wasser

1,7 N

Die Waage zeigt mehr an

$$3,35 \text{ N} + 0,3 \text{ N}$$

Die Gesamtanzzeige beider Waagen ist

$$\text{vorher} \quad 3,35 \text{ N} + 2 \text{ N} = 5,35 \text{ N}$$


Dieser Kraftbetrag kann sich nicht verändern
daher

Küchenwaage

Federwaage

$$\left(3,35 \text{ N} + 0,3 \text{ N} \right) + \left(2 \text{ N} - 0,3 \text{ N} \right)$$

3,65 N



Amperje 369,5 g \rightarrow 3,695 N
mit Rundung ist die Erklärung richtig

2. Schritt

Gewichtskraft im Wasser
ohne Federwaage

3,35 N + ?

2 N

dieselbe Argumentation

\Rightarrow das Gesamtgewicht muss

gleichbleiben.

$$3,35\text{N} + 2\text{N} = 5,35\text{N}$$

530,9 g

5,31 N

meltig !!

~~$$3,35 + 1,70 = 5,05\text{N}$$~~

