

AUFTRIEB VON KÖRPERN VERSCHIEDENER DICHTEN

MED 17.04



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS101-1G	1	Stativfuß, groß
DS093-04	1	Stativreiter „Sepp“
DS300-50	1	Stativstange vierkant, L=500 mm
DS300-25	1	Stativstange vierkant, L=250 mm
DS400-3K	2	Kreuzmuffe Demo
DM210-2K	1	Rolle auf Stiel, axial, kuggelagert, D=100 mm
DM140-2C	1	Körper gleicher Masse, Satz 4 Stk.
C1000-1K	1	Becherglas 2000 ml, niedrige Form
DG200-1S	1	Schnur weiß, L=5 m

AUFTRIEB VON KÖRPERN VERSCHIEDENER DICHTEN

MED 17.04

Ziel:

Feststellung des Dichteunterschieds bei Körpern gleicher Masse durch den Auftrieb. Das „heureka“ des Archimedes.

Aufbau:

- Der Stativreiter wird mittig auf den Stativfuß aufgeschraubt.
- In diesen wird die Stativstange 500 mm eingesetzt.
- Auf einer Höhe von etwa 35 cm wird eine Kreuzmuffe fixiert.
- In diese Kreuzmuffe kommt die Stativstange 250 mm mit einer zweiten Muffe an deren Ende.
- Wir spannen die Rolle auf Stiel ein.
- Wir versehen eine etwa 70 cm lange Schnur mit Schlaufen an den Enden.
- Die Schnur wird über die Rolle gelegt, in die Schlaufen werden zwei Körper eingehängt.
- Das Becherglas wird mit Wasser befüllt und unter die beiden Körper platziert.

Versuch:

Zunächst befinden sich die mit der Schnur an der Rolle hängenden Körper gleicher Masse im Gleichgewicht.

Wir lockern die Muffe an der senkrechten Stativstange und senken die Rolle mit den beiden Körpern langsam ins Wasser ab. Was passiert?



Erkenntnis:

Taucht man zwei Körper gleicher Masse, jedoch unterschiedlicher Dichte ins Wasser, dann sinkt der Körper mit der größeren Dichte. Er verdrängt bei kleinerem Volumen weniger Wasser, dadurch ist die Auftriebskraft kleiner.

Hinweis:

Als Archimedes dieses Phänomen in der Badewanne erkannte, soll er „heureka“ (= ich hab's gefunden) ausgerufen haben.