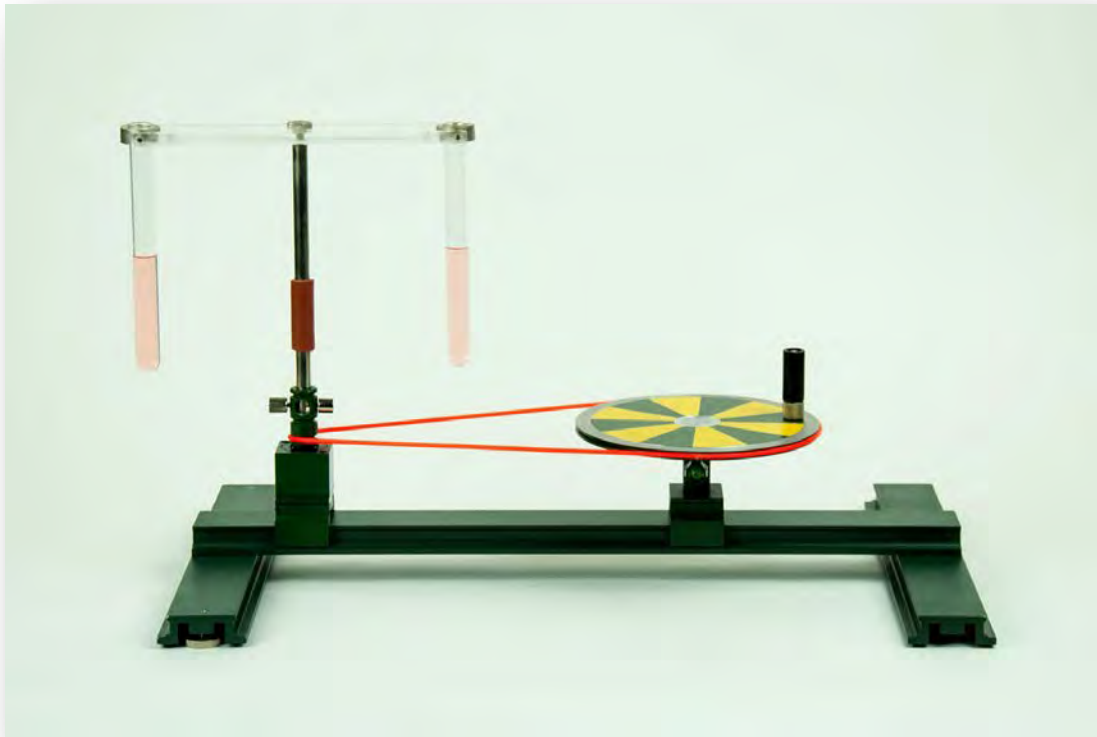


ZENTRIFUGALKRAFT - ZENTRIFUGALSCHLEUDER

MED 09.05



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS101-1G	1	Stativfuß groß
DS103-3G	1	Stativreiter, H=34 mm
DS402-3B	1	Drehlager auf Reiter, lang
DS402-3S	1	Antriebsriemenscheibe demo, mit Kugellager
DS402-2N	1	Kurbelstift
DS401-1A	1	Antriebsriemen, Satz 2 Stk.
DM358-1Z	1	Zentrifugalschleuder, Demo

ZENTRIFUGALKRAFT - ZENTRIFUGALSCHLEUDER

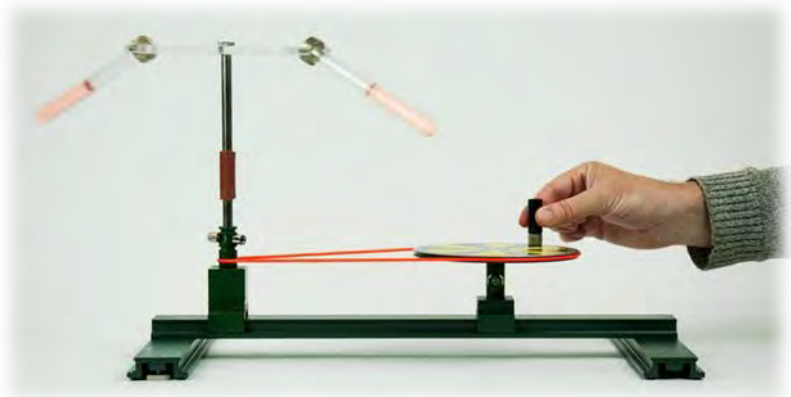
MED 09.05

Ziel:

Wirkungsweise einer Zentrifuge

Aufbau:

- Das Drehlager und der Stativreiter werden auf den Stativfuß aufgesetzt.
- Der Kurbelstift wird in die Antriebsriemenscheibe eingeschraubt.
- Diese Einheit wird in den Stativreiter eingespannt.
- Die Zentrifugalschleuder wird im Drehlager fixiert.
- Wie in der Abb. gezeigt wird der lange Antriebsriemen eingesetzt und mit einem der Reiter gespannt. Dabei ist keine große Spannung vonnöten.



Versuch:

In die beiden Gläser der Zentrifugalschleuder füllt man eine Emulsion aus gefärbtem Wasser und Öl. Die Schleuder wird in Rotation versetzt.

Für die Fliehkraft gilt: $F = m r \omega^2$

Auf die dichteren Masseteilchen der Emulsion wirkt demnach – bei gleichem r und ω eine größere Fliehkraft, so dass es zu einer raschen Trennung kommt.

Hinweise zur Praxis:

Aufsteigen von Milchfett unter Wirkung der Schwerkraft.

Im Gegensatz zur „normalen“ Schwerkraft kann die Fliehkraft über die Drehzahl sehr stark gesteigert werden, so dass der Trennvorgang sehr rasch abläuft.