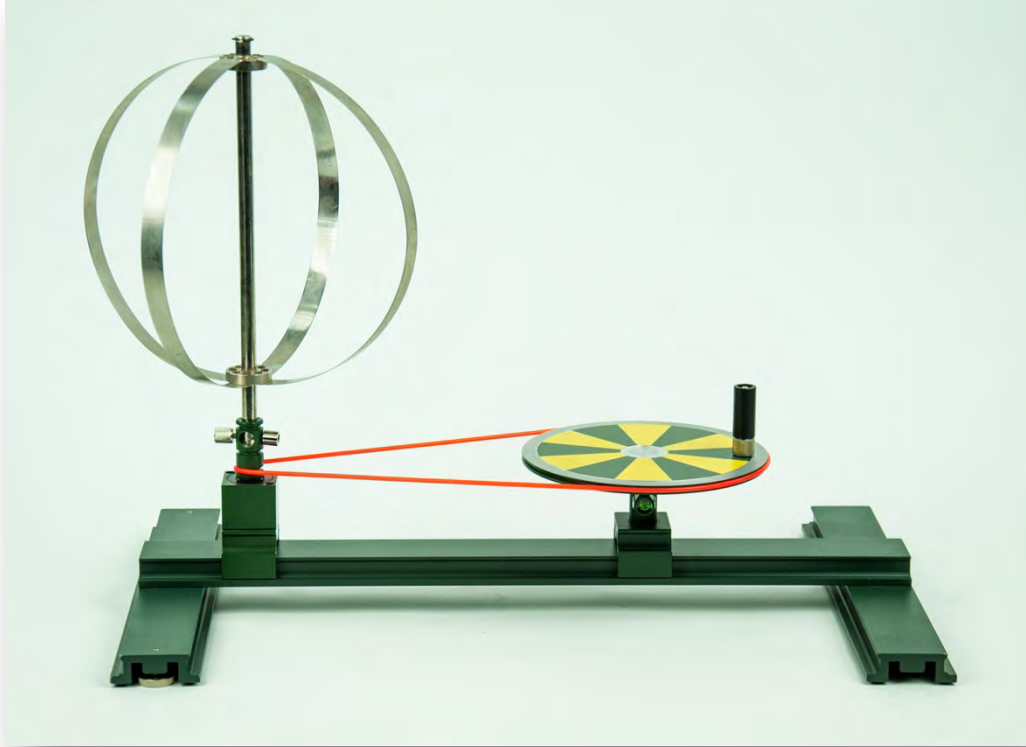


ZENTRIFUGALKRAFT – ERDABPLATTUNGSRINGE

MED 09.07



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.
DM352-1E	1	Erdabplattungsringe

ZENTRIFUGALKRAFT – ERDABPLATTUNGSRINGE

MED 09.07

Ziel:

Demonstration der fliehkraftbedingten Erdabplattung

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 Erdabplattungsringe werden 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:

Die Erdabplattungsringe werden in Rotation versetzt.

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

Auf Masseteilchen in "Äquaturnähe" wirkt, wegen ihres größeren Abstands von der Achse, eine stärkere Fliehkraft als auf jene in Polnähe. Entgegen der Federkraft der Ringe wird das Modell einer Abplattung unterworfen.



Hinweis:

Eigentlich müsste die Erde aufgrund der kleinstmöglichen potentiellen Energie Kugelgestalt haben. Die Abplattung zeigt die Rotation der Erde gegenüber einem Inertialsystem.

Wasseroberflächen stellen sich normal zur Resultierenden F_R ein – wobei noch weitere Kräfte zu berücksichtigen sind.

