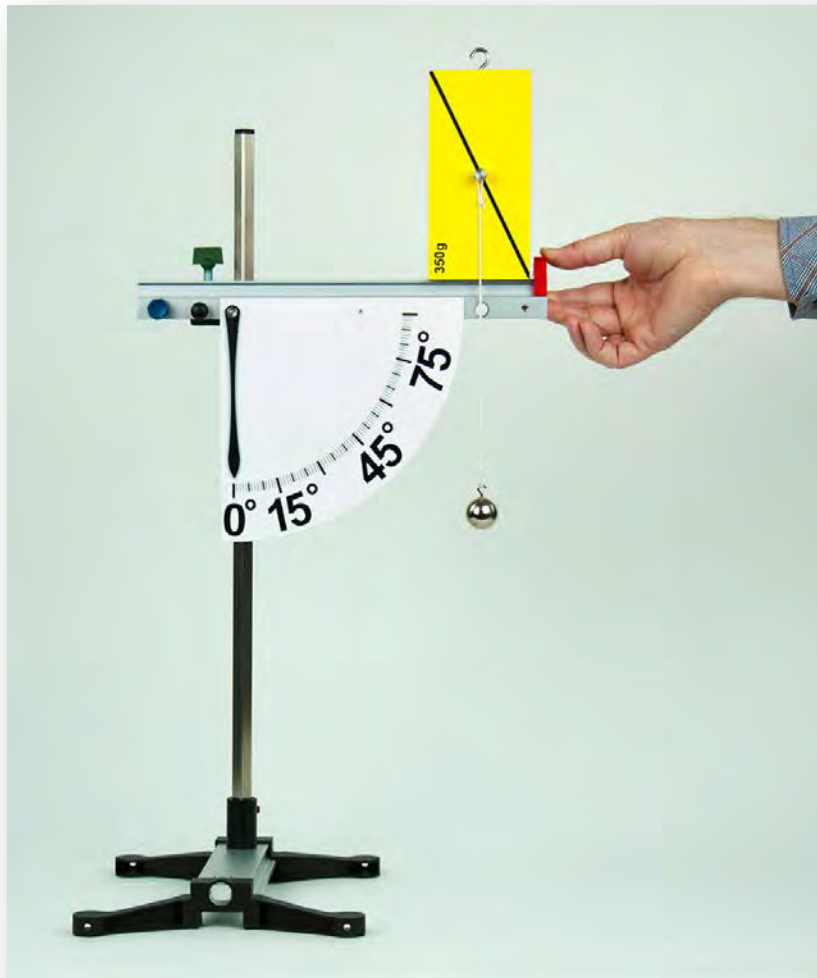




Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS090-3K	1	Stativfuß „Sepp“
DS300-50	1	Stativstange vierkant, L=500 mm
DS400-3K	1	Kreuzmuffe
DS130-1S	1	Schiefe Ebene einfach (02)
DS105-1R	1	Markierungsreiter, rot
DM680-2R	1	Reibungs- und Standfestigkeitskörper
P7230-4E	1	Lagerbolzen
DM385-2S	1	Pendelkugel Stahl, D=25 mm
DG200-1S	1	Schnur weiß, L=5 m

Ziel:

Es kommt zum Kippen, wenn die lotrechte Wirkungslinie der Gewichtskraft (durch den Schwerpunkt) nicht mehr über der Standfläche (= Fläche, die durch die Kippkanten begrenzt wird) liegt.

Aufbau:

- In den Stativfuß wird die Stativstange eingespannt.
- Am oberen Ende der Stativstange wird die Kreuzmuffe befestigt.
- Am rechten Ende der Schiefen Ebene wird der Markierungsreiter aufgeschraubt.
- Die Schiefe Ebene wird mit der vorderen Stativstange in die Kreuzmuffe eingespannt.
- Der Lagerbolzen wird in das mittige Loch auf der neutralen Seite des Standfestigkeitskörpers gesteckt.
- Wir schneiden ein Stück Schnur ab und knüpfen an den Enden zwei Schlaufen. Die gesamte Länge der Schnur mit den Schlaufen sollte etwa 20 – 30 cm sein.
- Die Schiefe Ebene wird mit der Hand in waagrechter Position gehalten.
- Wir legen den 3mm – Alu Stab des Standfestigkeitskörpers neben den Markierungsreiter.
- Der Standfestigkeitskörper wird flach auf die Schiefe Ebene gestellt, dabei soll die Frontseite etwas über die Längsseite der Schiefen Ebene ragen.
- Der Standfestigkeitskörper wird an den Alu-Stab und Markierungsreiter geschoben.
- In eine Schlaufe der Schnur wird der Haken der Pendelkugel eingehängt.
- Die Pendelkugel wird nun mit der Schnur am Lagerbolzen des Standfestigkeitskörpers angehängt.



Versuch 1:

Die Neigung der Schiefen Ebene (und damit des Standfestigkeitskörpers) wird ganz langsam verändert.

Dabei beobachten wir den angezeigten Winkel, und auch die Position der Schnur zum Körper.

Bei welchem Winkel kippt der Körper?



Versuch 2:

Der Lagerbolzen wird in das mittige Loch auf der bedruckten Seite des Standfestigkeitskörpers gesteckt.

Wieder wird die schiefe Ebene mit der Hand in waagrechter Position gehalten.

Der Körper wird nun hochgestellt, und der Versuch wird wie vorhin wiederholt.

Bei welchem Winkel kippt nun der Körper?

Beachten wir auch die Schnur des Lots und die schwarz eingezeichnete Wirkungslinie des Schwerpunktes auf der Frontseite des Körpers.



Ergebnis:

Der Schwerpunkt des Körpers liegt jetzt höher, die Standfestigkeit ist dadurch geringer.

Erkenntnis:

Der Körper bleibt stehen, solange die Wirkungslinie des Schwerpunktes auf die Standfläche trifft.