



Drehimpuls - Jo-Jo



Aufgabe: Ein Jo-Jo besteht aus zwei Kreisscheiben, die durch einen Mittelsteg verbunden sind, auf den eine Schnur aufgewickelt ist. Hält man das Schnurende fest und lässt das Jo-Jo fallen, so beginnt es beim Herunterrollen zu drehen, da sich die Schnur abwickeln muss. Ist die Schnur zu Ende, setzt es die Drehbewegung fort und steigt wieder an der Schnur hoch.

- a) Beschreibe die Energieformen, die beim Jo-Jo vorkommen und wie sie ineinander umgewandelt werden.
- b) Wo erkennen wir beim Jo-Jo die Drehimpulserhaltung?
- c) Ein rotierendes Jo-Jo hat eine Rotationsenergie von $E_{rot} = 0.99 \text{ J}$ und eine Winkelgeschwindigkeit von $\omega = 251 \text{ s}^{-1}$. Wie viel beträgt das Trägheitsmoment I ?