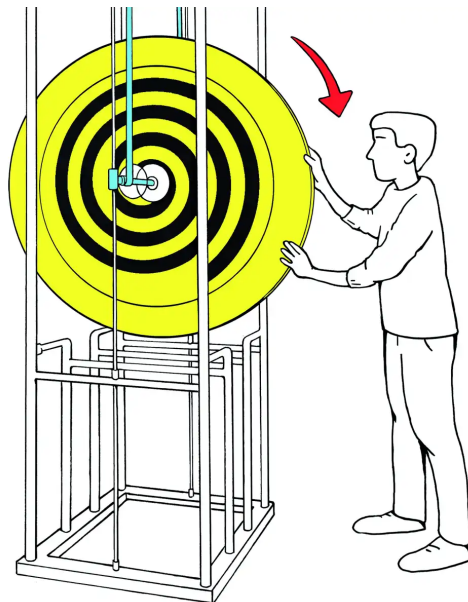


Riesen-Jo-Jo

Wie verändert sich die Drehgeschwindigkeit des Jo-Jos mit der Zeit?



Drehe das Riesen-Jo-Jo nach oben.

Merkst du, wie anstrengend das ist?

Beobachte, was passiert, wenn du das Jo-Jo loslässt.

Wie ändert sich seine Drehgeschwindigkeit im Laufe der Zeit?

Die Achse des Jo-Jos ist an zwei Gurten aufgehängt, an denen du es aufwickeln kannst. Das Aufwickeln ist allerdings gar nicht so einfach – du brauchst Kraft! Physikalisch gesehen fügst du dem Jo-Jo mit jedem Zentimeter, den du es nach oben rollst, Lageenergie zu.

Lässt du das Jo-Jo los, bewegt es sich unter dem Einfluss der Schwerkraft immer schneller rotierend nach unten. Die Lageenergie wird so lange in Bewegungsenergie umgewandelt, bis das Jo-Jo mit maximaler Geschwindigkeit unten ankommt. Dort dreht es sich aus Trägheit weiter – und wickelt sich daher wieder auf: Die Lageenergie nimmt zu, die Bewegungsenergie nimmt ab.

Da mit jeder Energieumwandlung auch etwas Wärmeenergie entsteht und an die Umgebung verloren geht, klettert das Jo-Jo nicht mehr auf seine ursprüngliche Ausgangshöhe und die Bewegung ebbt nach und nach ab.