

Experiment zur Fliehkraft

Lernziel

Du erlebst die Fliehkraft und lernst wovon ihre Grösse abhängig ist.

Hefteintrag

Schreibe im Heft den Titel: *Experiment zur Fliehkraft* und darunter das Lernziel dieses Experimentes. Mache eine Skizze des verwendeten Objektes und eine weitere Skizze der Durchführung des Experimentes 1 und 2. Schneide die Fragen 1-3 bei "Auswertung" aus, klebe sie in dein Heft und schreibe die Antworten darunter.

Experimentieranleitung

Vorbereitung

- Nimm ein Stück Schnur mit einer Länge von ca. 80 cm.
- Binde auf der einen Seite der Schnur einen Radiergummi.
- Fädle ein Stück Strohalm (ca. 5cm) auf die Schnur auf.
- Binde auf der anderen Seite ein Gewichtsstück fest (unbedingt gut fest machen!).

Experiment 1

- Schwinde den Radiergummi über deinem Kopf im Kreis.
- Lass ihn langsam im Kreis bewegen. Erhöhe dann die Geschwindigkeit.
- Halte deine Erfahrung (Auswertung Frage 1) fest.
- Stelle eine Vermutung zur Frage 2 auf.

Experiment 2

- Überlege dir welcher Gegenstand an der Schnur die grössere Gewichtskraft hat.
- Halte nun die Schnur vertikal, der Gegenstand mit der grösseren Gewichtskraft ist unten.
- Halte deine Schnur so leicht wie nötig am Strohalm fest.
- Beginne nun den Gegenstand mit der kleineren Gewichtskraft über deinem Kopf im Kreis zu schwingen.
- Was kannst du am unteren Gegenstand beobachten?
- Überlege dir, was bedeutet deine Beobachtung bezüglich der Grösse der Fliehkraft im Vergleich zur Gewichtskraft des geschwungenen Gegenstandes. Halte deine Erkenntnisse bei Frage 3 fest.

Auswertung

- ① Wie verändert sich die Kraft die den Radiergummi nach aussen zieht (Fliehkraft), je schneller der Radiergummi kreist?
- ② Wie verändert sich die Kraft, die einen Gegenstand nach aussen zieht, je grösser die Masse des geschwungenen Gegenstandes ist.
- ③ Halte deine Beobachtung und Erkenntnisse von Experiment 2 fest.