

Kräfte kann man messen

Eine Feder soll uns als Kraftmesser dienen. Ein Spielzeugeimer hängt daran. Er wird tassenweise mit Wasser gefüllt. So sieht das Ergebnis aus.

1. Welche Kraft zieht den Eimer nach unten?

Schwerkraft der Erde

2. Um wie viel Zentimeter wird er jeweils nach unten gezogen?

1. Tasse: 8cm 2. Tasse: 16cm
3. Tasse: 24cm 4. Tasse: 32cm

3. Wie viele Zentimeter werden es nach der 5. und 6. Tasse sein?

5. Tasse: 40 6. Tasse: 48

4. Dehnt sich die Feder gleichmäßig?

Ja, gleichmässig

5. a) Formuliere das Versuchsergebnis:

Je grösser die Gewichtskraft an der Feder, desto stärker dehnt sie sich.

b) Wie heisst der Fachbegriff, mit dem man beschreiben kann, dass sich eine Feder gleichmäßig dehnt, wenn man das daran hängende Gewicht gleichmäßig erhöht?

Die Dehnung einer Feder ist proportional zu der ziehenden Gewichtskraft.

6. Mit welchem Messgerät kann man in der Physik Kräfte messen?

Mit dem Federkraftmesser kann man Kräfte messen

7. Man hat eine allgemein anerkannte Einheit für die Kraft eingeführt. Wie heisst sie?

Die Einheit ist das Newton (N).

8. Welche Gewichtskraft haben Körper mit den folgenden Massen?

100 g: 1 N 250 g: 2.5 N 800 g: 8 N
1000 g: 10 N 15 kg: 150 N 1 t: 10'000 N

