

## Station 1: Was passiert, wenn man Luft aus einer Plastikflasche saugt?

Eine Flasche kann man nicht nur mit der Hand zusammendrücken. Ihr lernt nun eine weitere Möglichkeit kennen, wie eine Flasche zusammengedrückt werden kann.

Material:

Weiche Plastikflasche, Weinpumpe

Versuchsdurchführung:

- Setze die Weinpumpe auf die Handfläche deines Mitschülers bzw. deiner Mitschülerin und pumpe etwas.
  - Lass anschließend deinen Mitschüler bzw. deine Mitschülerin die Weinpumpe auf deiner Handfläche ausprobieren.
  - Saugt nun mit Hilfe der Weinpumpe die Luft aus einer weichen Plastikflasche.
  - Notiert eure Beobachtung.
- 
- Erklärt die Beobachtung.  
Tipp: Was drückt die Flasche in diesem Versuch zusammen?

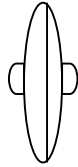
## Station 2: Das Prinzip des Saughakens

Saughaken kennt ihr aus dem Alltag. Man verwendet sie z.B. um ein Fensterbild aufzuhängen oder als Halter für Waschlappen und Handtücher. Ihre Wirkung beruht auf einer typischen Eigenschaft der Luft.

Material:

2 Saughaken ohne den Mittelring zum Aufhängen von Gegenständen

Versuchsdurchführung:



- Drückt die beiden Saughaken so aneinander, dass die sich dazwischen befindliche Luft herausgedrückt wird.
  - Versucht nun, die beiden Saughaken an den kleinen Knöpfen zu beiden Seiten auseinanderzuziehen.
  - Notiert eure Beobachtung.
- 
- Erklärt die Beobachtung.  
Tipp: Was drückt die beiden Saughaken in diesem Versuch zusammen?

## Station 3: Die Luft in der Spritze

Material:

Plastikspritze (60 ml) mit Verschluss

Versuchsdurchführung:

- Füllt die Plastikspritze mit 60 ml Luft und verschließt sie.
- Versucht, den Stempel der Spritze möglichst weit hineinzudrücken.

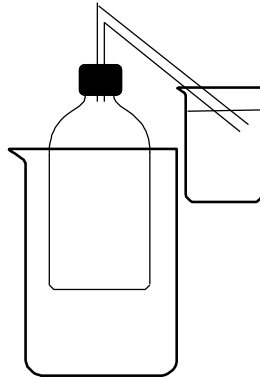
Notiert eure Beobachtungen.

## Station 4: Was macht Luft beim Erwärmen?

Material:

Glasflasche (0,75 l), Strohhalm mit Knickstelle, Knete, kleines Glas mit Wasser, Wasserkocher, großes Gefäß (z.B. großes Becherglas)

Versuchsdurchführung:



- Bringt im Wasserkocher Wasser zum Sieden.
- Befestigt in der Zwischenzeit den Strohhalm, wie in der Abbildung dargestellt, mit Knete luftdicht im Flaschenhals.
- Füllt das siedende Wasser in das große Gefäß.
- Stellt die Flasche in das Wasser und hält den Strohhalm in ein kleines Glas mit Wasser.
  
- Notiert eure Beobachtung.
  
  
- Erklärt die Beobachtung.

## Station 5: Kann man Luft wiegen?

Material:

Weinpumpe, Glasflasche (0,75 l oder 1 l), Waage

Versuchsdurchführung:

- Setzt den Gummiverschluss der Weinpumpe auf die Flasche, ermittelt und notiert die Masse.
- Saugt mit der Weinpumpe die Luft aus der Flasche.
- Wiegt die Flasche erneut mit dem noch aufgesetzten Gummiverschluss und notiert die Masse.
- Öffnet nun den Gummiverschluss, so dass in die Flasche Luft eindringen kann.  
Wiegt die Flasche zusammen mit dem Gummiverschluss und notiert die Masse.

Beobachtungen:

Masse von Flasche mit Luft und Gummiverschluss: \_\_\_\_\_ g

Masse von Flasche mit Gummiverschluss nach Herauspumpen der Luft: \_\_\_\_\_ g

Masse von Flasche und Gummiverschluss nach Öffnen des Verschlusses:

\_\_\_\_\_ g

⇒ Masse der herausgepumpten Luft: \_\_\_\_\_ g