

Die Tüte unter Wasser

Material:

- Eisbeutel
- Nadel

Aufbau und Durchführung:

- Füllt die Tüte bis zur Hälfte mit Wasser und verschließt sie.
- Haltet nun die Tüte unter Wasser.
- Stecht mit der Nadel ein Loch in die Tüte und drückt sie unterschiedlich stark.

Arbeitsauftrag:

- Überschrift im Heft: Die Tüte unter Wasser
- Beobachtet was passiert und notiert was ihr gesehen habt.
- Zeichnet eine Versuchsskizze ins Heft.
- Überlegt euch eine Erklärung für eure Beobachtungen!

Der Luftballon in der Wasserflasche

Material:

- Flasche
- Röhrchen
- Luftballon

Aufbau und Durchführung:

- Nehmt euch die gebaute Vorrichtung für diesen Versuch vom Pult (Nach der Versuchsdurchführung sofort wieder zurückbringen).
- Dreht zuerst den Deckel fest zu und versucht den Ballon aufzublasen.
- Nun öffnet den Deckel etwas und versucht es erneut.
- Danach dreht den Deckel wieder zu (Strohalm zuhalten) und gebt dann die Öffnung des Strohhalm frei.

Arbeitsaufträge:

- Überschrift im Heft: Der Luftballon in der Wasserflasche
- Beobachtet was passiert und notiert was ihr gesehen habt.
- Zeichnet eine Versuchsskizze ins Heft.
- Überlegt euch eine Erklärung für eure Beobachtungen!

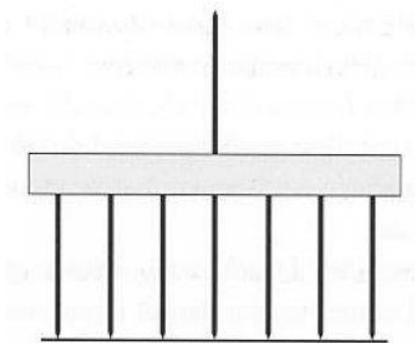
Der Fakir-Apfel

Material:

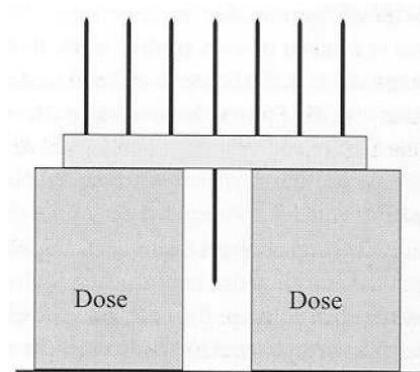
- Fakir-Brett
- Apfel oder Kartoffel

Aufbau und Durchführung:

a)



b)



- Apfel aus markierter Höhe einmal auf Versuchsanordnung a) und b) fallen lassen.

Arbeitsaufträge:

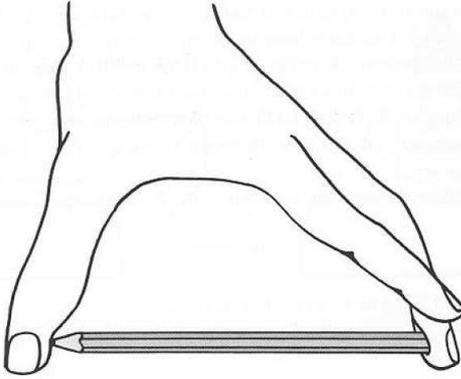
- Überschrift im Heft: Der Fakir-Apfel
- Beobachtet was passiert und notiert was ihr gesehen habt.
- Zeichnet die Versuchsskizze von oben ins Heft.
- Was ist der Unterschied zwischen Versuch a) und b)?
- Notiert euch Ideen warum dies so ist im Heft!

Druck mit einem Bleistift

Material:

- Bleistift

Aufbau und Durchführung:



- Nehmt den Bleistift zwischen Daumen und Zeigefinger
- Dann Zusammendrücken

Arbeitsaufträge:

- Überschrift im Heft: Druck mit einem Bleistift
- Notiert euch, was ihr bei diesem Versuch festgestellt habt.
- Habt ihr eine Erklärung für eure Beobachtungen?

Notiert eure Ideen im Heft!

Abkühlen einer Milchtüte

Material:

- Milchtüte
- kochendes Wasser

Aufbau und Durchführung:



- Achtung! Heißes Wasser!
- Füllt ein bis zwei Tassen heißes Wasser in die Milchtüte.
- Verschließt die Tüte und lasst sie abkühlen

Arbeitsaufträge:

- Überschrift im Heft: Abkühlen einer Milchtüte
- Notiert euch, was ihr bei diesem Versuch beobachtet habt.
- Habt ihr eine Erklärung für eure Beobachtungen?

Notiert eure Ideen im Heft!

Wie funktioniert ein Saugheber?

Material:

- Gummischlauch
- 2 Gläser/Becher

Aufbau und Durchführung:



- Füllt ein Glas mit Wasser.
- Das andere stellt ihr leer ab.
- Füllt den Gummischlauch vollständig mit Wasser.
- Gebt je ein Ende des Schlauchs schnell in die Gläser.
- Das zweite Glas muss höher gelagert sein, als das Erste.

Arbeitsaufträge:

- Überschrift im Heft: Wie funktioniert ein Saugheber?
- Beschreibt den Vorgang in eurem Heft.
- Zeichnet eine Versuchsskizze ins Heft.
- Überlegt euch eine Erklärung für eure Beobachtungen!

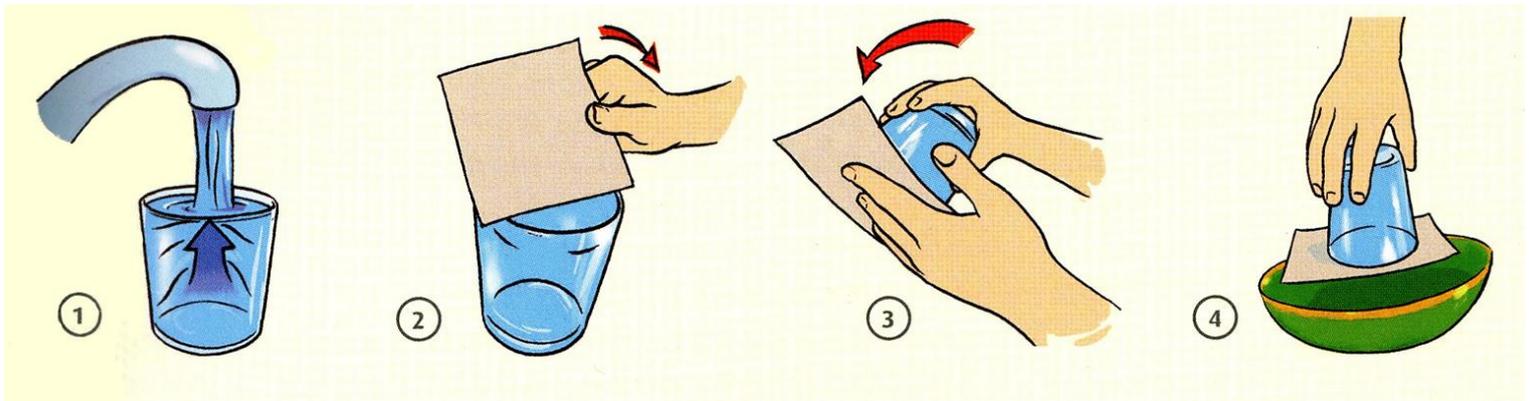
Wie lässt sich Wasser mit Papier einsperren?

Material:

- Trinkglas
- Papier/Pappe

Aufbau und Durchführung:

- Führt den Versuch, wie auf den Bildern gezeigt durch!



Arbeitsaufträge:

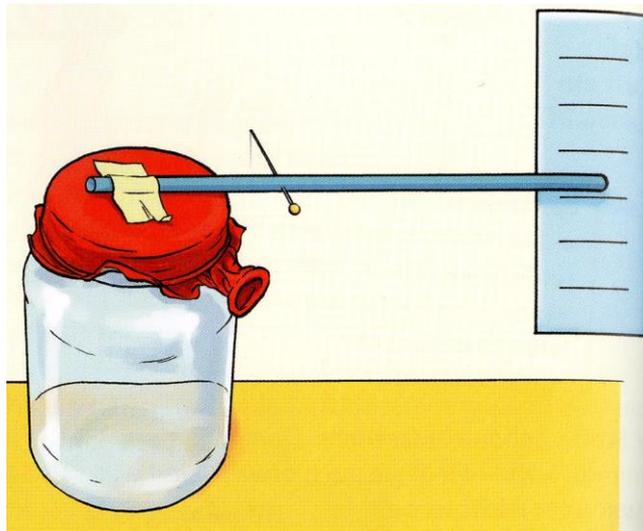
- Überschrift im Heft: Wie lässt sich Wasser mit Papier einsperren?
- Schreibt zu der Bilderserie eine Versuchsbeschreibung.
- Zeichnet die Versuchsskizze zusätzlich ins Heft.
- Überlegt euch eine Erklärung, warum der Versuch funktioniert!

Wie arbeitet ein Barometer?

Material:

- leeres Glas
- Strohhalm
- Luftballon
- Papier
- Gummiband
- Stecknadel

Aufbau und Durchführung:



- Spannt den Luftballon, wie auf dem Bild, über das Glas.
- Klebt den Strohhalm fest und befestigt ihn mit einer Nadel an einer Wand.
- Befestigt daneben die Papierleiste.

Arbeitsaufträge:

- Überschrift im Heft: Wie arbeitet ein Barometer?
- Lest den Infotext und notiert die Funktionsweise im Heft (Versucht die Aussagen an eurem Exemplar zu bestätigen).
- Zeichnet die Versuchsskizze ins Heft.

Infotext zum Barometer

Wenn sich der Luftdruck ändert bewegt sich der Zeiger vor der Skala auf und ab.

Steigt der Luftdruck, so drückt er die Gummihaut etwas mehr in das Glas hinein und der Zeiger wandert nach oben. Das bedeutet, gutes Wetter ist in Aussicht.

Sinkt hingegen der Luftdruck und damit der Zeiger, dann kündigt sich Regen an.

Ein solches Instrument zur Messung des Luftdrucks nennt man Barometer. Unsere Zimmerbarometer sind meist Dosenbarometer. Sie haben in ihrem Inneren eine fast luftleere Metalldose, die vom Luftdruck mehr oder weniger zusammengedrückt wird und diese Bewegung auf eine Anzeige überträgt.

Schon gewusst?

Luft besteht aus einem Gemisch verschiedener Gase. Außerdem enthält die Luft gasförmiges Wasser, also Wasserdampf. All diese Gase bestehen aus Unmengen kleinster Teilchen, den Molekülen. In Gasen schwirren die Moleküle frei umher. Auch Flüssigkeiten bestehen aus Molekülen - Wasser zum Beispiel aus Wassermolekülen.

Sie sind weniger beweglich als die Gasmoleküle und halten stärker zusammen. Deshalb bleibt eine Flüssigkeit in ihrem Gefäß, passt sich aber dessen Form an. In festen Stoffen hängen die Moleküle ganz starr aneinander. Darum bleibt die jeweilige Form des Stoffes bestehen.

Zusammensetzung der Luft

