

Sicherheitsregeln für Experimente!



Ordne die Bilder den Texten zu. Verbinde Bild und Text miteinander!



Experimente mit Feuer nur mit Erlaubnis und in Anwesenheit von Erwachsenen!



Haare zusammenbinden!



Nichts in die Gesichter der Anderen spritzen!



Keine Kleidung mit weiten Ärmeln tragen!

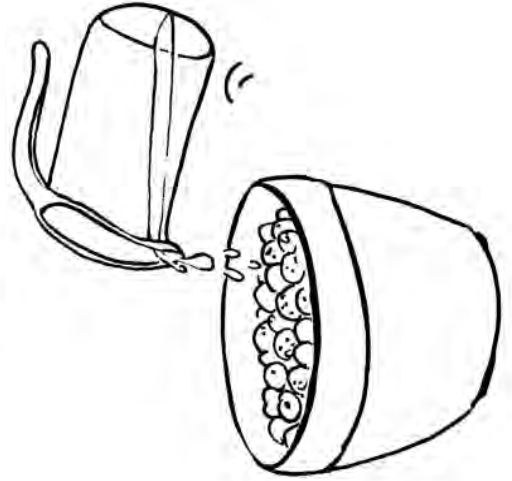


Nichts trinken und essen während der Experimente!

Magische Laborpflanze

✓ Das brauchst du:

- 1 kleinen Blumentopf mit Löchern im Boden
- 2 Brausetabletten
- 1 Stein
- Übertopf für Zimmerpflanzen
- 1 Latexhandschuh
- Klebeband
- Blähton
- Wasser



So geht es:

1. Lege zwei Brausetabletten und den Stein in den kleinen Blumentopf.
2. Stülpe den Handschuh ca. 2–3 cm weit über den kleinen Blumentopf und klebe ihn am Rand fest.
⚡ Wichtig: Der Handschuh muss das Töpfchen wie ein Deckel ganz dicht verschließen! Die Löcher im Boden müssen frei bleiben!
3. Fülle einige Blähton-Kugeln in den Übertopf. Stelle den kleinen Blumentopf mit hinein. Der Handschuh sollte locker zusammengefasst darauf liegen. Fülle nun die restlichen Blähton-Kugeln in den Übertopf und über den Handschuh.
⚡ Der kleine Topf mit dem Handschuh darf nicht mehr zu sehen sein!
4. Vermute: Was geschieht, wenn du nun deine magische Laborpflanze mit etwas Wasser gießt?
5. Gieße nun das Wasser in den Übertopf.

Was beobachtest du?

Tipps:

Achte darauf, dass der Handschuh nicht eingeklemmt ist. Fülle nicht zu viele Blähton-Kugeln auf das kleine Töpfchen. Gebe nur so viele in den Übertopf, dass der Handschuh nicht mehr zu sehen ist. Gieße nicht zu wenig Wasser in den Übertopf.



Erklärung:

Durch die Löcher im Boden läuft **Wasser** in den kleinen Blumentopf. Das Wasser löst die Brausetabletten auf. Dabei entsteht ein **Gas** (CO_2 = Kohlenstoffdioxid). Man kann sogar das Sprudeln der Tabletten im Topf hören. Im kleinen Topf entsteht sehr viel Gas, welches zusätzlichen Platz benötigt. Der Handschuh verschließt den kleinen Topf nach oben dicht wie ein Deckel und unten steht der Topf im Wasser. Das gebildete Gas ist leichter als Wasser und entweicht nicht nach unten durch das Wasser. Es nimmt den einfacheren Weg und steigt nach oben in den **Handschuh** und pustet diesen dabei wie einen Luftballon auf. Die Blähton-Kugeln sind ganz leicht und fallen vom Handschuh herunter. Es sieht aus, als würde aus dem **Blumentopf** eine „magische Pflanze“ **wachsen**.

Folgende Wörterliste hilft dir beim Ausfüllen des Auswerteblasses:



Blumentopf, Wasser, wachsen, Handschuh, Gas

Hinweise für Lehrer:

Durchführung:

Bitte beachten Sie die Hinweise für Lehrer zum Kapitel „Druck (Überdruck und Unterdruck erzeugen)“ auf Seite 49.

Hintergrundwissen:

Siehe Hintergrundwissen des Kapitels „Druck (Überdruck und Unterdruck erzeugen)“ auf Seite 50.

Lösung des Arbeitsblattes:

1

Der Wasserstand im großen Übertopf ist mindestens so hoch wie der tiefste Punkt des kleinen Topfes. Die Wasserstände im großen und kleinen Topf müssen identisch sein.

2

Mögliche Antworten:

1.) Beim Auflösen von Brausetabletten in Wasser entsteht:

- ein Gas;
- Gasblasen;
- ein Sprudeln;
- sprudelndes Brausewasser.

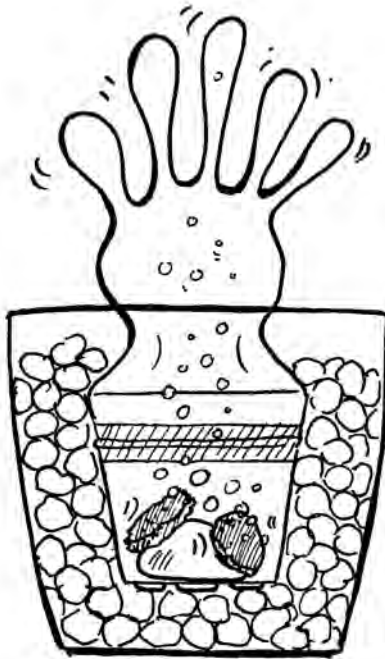
2.) Das Gas ist leichter als Wasser.

Die Gasblasen sind leichter.

Das Gas aus den Brausetabletten ist leichter als Wasser.



① Zeichne die Höhe des Wassers in das Bild. Male das Wasser blau an.



② Beantworte die folgenden Fragen.

1) Was entsteht beim Auflösen von Brausetabletten in Wasser?

2) Was ist leichter: Wasser oder das Gas aus den Brausetabletten?
