

Kohlenstoffdioxid

Was Mineralwasser zum Sprudeln bringt

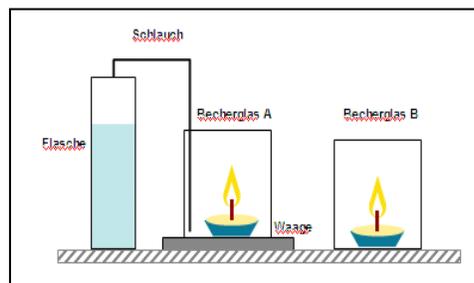
Material:

- 3 Bechergläser (100 ml),
- 1 durchbohrter Gummistopfen,
- 1 Winkelröhrchen,
- 1 Gummischlauch ca. 40 cm lang,
- 1 Waage,
- 1 PET Mineralwasserflasche mit viel Kohlensäure,
- Kalkwasser (C),
- 2 Teelichter.

Durchführung:

Öffne eine Mineralwasserflasche (mit viel Kohlensäure) und gieße ca. ein Drittel des Wassers ab. Verschließe die Flaschenöffnung mit einem einfach durchbohrten Stopfen, in dem ein Winkelröhrchen mit einem ca. 40 cm langen Schlauch steckt.

a) Entzünde zwei Teelichter und stelle jedes in ein Becherglas. Stelle die Mineralwasserflasche mit dem Schlauch daneben. Nun wird eines der Bechergläser auf die Waage gestellt und das Schlauchende bis dicht über den Boden dieses Becherglases eingeführt. Dabei darf der Schlauch weder die Flamme noch das Becherglas berühren, weil die Waage sonst nicht korrekt abgelesen werden kann. Schüttle die Flasche kräftig (aber nicht umdrehen!). Sollte Wasser in das Becherglas geraten, ist der Versuch zu wiederholen.



Was kannst du in der Flasche beobachten?

Wie verhalten sich die Teelichter?

Wie verhält sich die Anzeige der Waage?

Die Teelichter werden gelöscht und vorsichtig aus den Bechergläsern entnommen.

b) Eines der Bechergläser wird auf der Waage platziert und das Leergewicht bestimmt. Aus der Vorratsflasche wird langsam Kalkwasser eingegossen, bis sich das Gewicht um 50g erhöht hat.

Das gefüllte Becherglas wird neben die Mineralwasserflasche gestellt und das Schlauchende bis zum Boden des Becherglases eingeführt. Nun wird wieder geschüttelt, bis Gasblasen durch das Kalkwasser perlen.

Was kannst du beobachten? Wie verändert sich die Flüssigkeit?

c) Die Mineralwasserflasche kräftig weiter schütteln, bis sich die Flüssigkeit erneut verändert.

Was kannst du beobachten?

Dieser Teilversuch kann auch mit Luft und ausgeatmeter Luft wiederholt werden.

d) Wiederhole den Versuch mit frischem Kalkwasser und leite diesmal Luft hindurch.

Was kannst du beobachten? Wie hast du die Luft durchgeleitet?

d) Wiederhole den Versuch mit frischem Kalkwasser und leite diesmal Atemluft hindurch.

Was kannst du beobachten?