

# Auffangen von Gasen

## Vorwissen der Schüler

Aggregatzustände, Dichte

## Weitere thematische Einsatzmöglichkeiten

Bestandteile der Luft

## Ziele der Aufgabenstellung und Hinweise zum Einsatz im Unterricht

- Selbstständige Planung von Versuchen
- Erfahrungen im Umgang mit Materialien
- Pneumatische Wanne, Auffangen von Gasen
- Vertiefte Wiederholung von Grundkenntnissen

## Mögliche Vorgehensweise

- Brausetablette in Wasser lösen, Beobachtungen formulieren
- Fragestellungen sammeln: Gas / Gasgemisch, Eigenschaften des Gases (welche lassen sich bereits aus dem Lösungsversuch ableiten?), ...
- Zur Lösung der Fragestellung muss das Gas zuerst einmal aufgefangen werden, um es zu untersuchen.

## Aufgabenstellung:

- Vorn stehen Materialien bereit, mit denen eine Apparatur zur Untersuchung des entstehenden Gases aufgebaut werden soll.

## Verlauf:

- Eigenständige Entwicklung einer Apparatur, beschriftete Skizze, Erklärung des Prinzips
- Mgl.: Untersuchung des Gases (z.B. Brennbarkeit, Dichte, ...)
- Experimentelle Durchführung nach erfolgreichem Aufbau der Apparatur
- Formulierung von Schwierigkeiten beim Bau der Apparatur
- Diskussion im Klassenverband

## Mögliche weitere Fragestellungen:

- Handelt es sich um ein Gasgemisch?
- Wie kann das Gas zur Untersuchung portionsweise entnommen werden?

## Materialien:

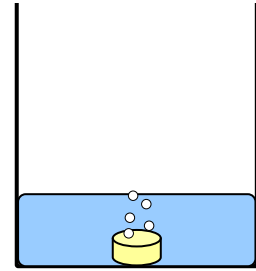
- Pneumatische Wanne
- Glasrohre (verschiedene Ausführungen)
- Medizinspritzen-System (Luer-Lock)
- Reagenzgläser verschiedener Ausführung (seitlicher Ansatz, verschiedene Größen)
- Schlauchverbindungen
- Gummistopfen (durchbohrt / geschlossen, verschiedene Größen)
- Stativmaterial
- Weiteres sinnvolles Material auf Schüler-Vorschlag
- Schutzbrillen
- Brausetabletten

## Schüler-Versuch

## „Brausepulvergas“

**Aufgabe/ Arbeitsauftrag**

Eine Brausetablette wird in ein Becherglas mit Wasser gegeben.



1. Notiere Fragestellungen, die sich aus der Beobachtung des obigen Experiments ableiten lassen!
2. Konstruiere mit Hilfe der ausliegenden Materialien einen Versuchsaufbau, um das entstehende Gas aufzufangen!
3. Skizziere deinen Versuchsaufbau und beschrifte die einzelnen Geräte bzw. Materialien.
4. Wie kann das Gas zur Untersuchung portionsweise entnommen werden?

**Geräte/ Materialien, Chemikalien**

Pneumatische Wannen, Reagenzgläser, Reagenzgläser mit seitlichem Auslass, verschiedene gebogene Glasrohre, volle und durchbohrte Gummistopfen, Gummischläuche verschiedener Länge, Stativmaterial, weitere Materialien auf Nachfrage nach Rücksprache beim Lehrer, Brausetabletten

**Hinweise zur experimentellen Durchführung**

Schutzbrille aufsetzen!