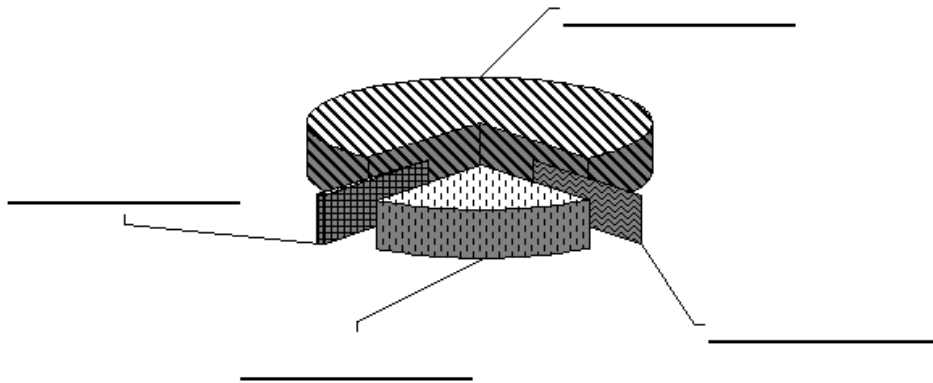


Luft

Aufgabe 1: Wie ist die Luft zusammengesetzt? Vervollständige folgende Tabelle:

Bestandteil	Anteil [%]	Summenformel

Aufgabe 2: Beschrifte das Diagramm über die Zusammensetzung der Luft



Untersuchung von Gasen

Es werden zwei Untersuchungen für die Gase durchgeführt:

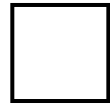
1) Brandfördernde Wirkung: In ein mit dem zu untersuchendem Gas gefülltes Becherglas wird ein glimmender Holzspan gehalten. Es kann beobachtet werden, ob die Verbrennung gefördert oder behindert wird.

2) Das zu untersuchende Gas lässt man durch Kalkwasser (Achtung: ätzend!) strömen. Ist Kohlenstoffdioxid vorhanden, wird das Kalkwasser getrübt.

Die Gase sollen langsam durch das Kalkwasser strömen. So haben sie Zeit zum reagieren und das Kalkwasser spritzt nicht (Verätzungsgefahr).

Wirkung von Luftschadstoffen

Luftschadstoffe sind gesundheitsschädlich. Die bleichende Wirkung von SO₂ (Schwefeldioxid) soll die aggressive Wirkung verdeutlichen.



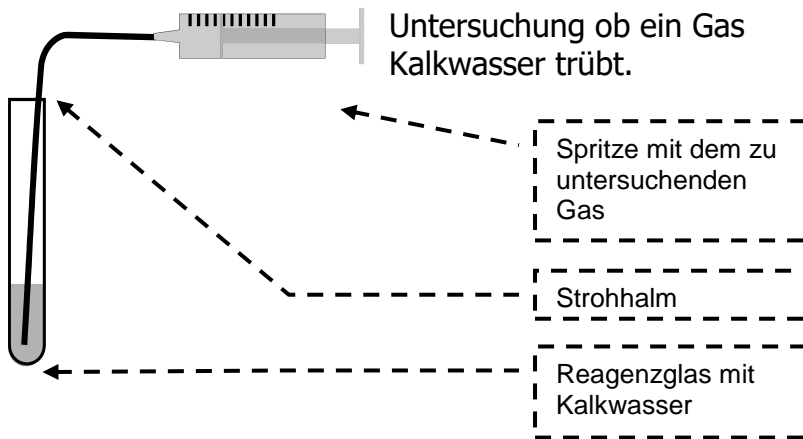
Aufgabe 3: Untersuche die folgenden Gase auf ihre brandfördernde Wirkung und auf die Trübung von Kalkwasser.

Verwende diese Tabelle als Referenz für die Auswertung der in den nächsten Übungen untersuchten Gase.

Verwende Luftballons zur Aufbewahrung und zum Transport der Gase.



Gas	brandfördernde Wirkung	Trübung / Stärke der Trübung
Stickstoff		
Kohlenstoffdioxid		
Sauerstoff		



Aufgabe 4: Untersuche die Ausatemluft

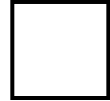
Gas	brandfördernde Wirkung	Trübung / Stärke der Trübung
Ausatemluft		
Ausatemluft konzentriert *)		

*) Atme in einen Luftballon mehrfach aus und ein um so die Konzentration der Ausatemgase zu erhöhen.

Welches Gas entsteht bei der Atmung: _____

Aufgabe 5: Nimm eine Flasche mit Mineralwasser, gib einen ausgedehnten Luftballon darüber und schüttle die Flasche. Im Luftballon sammelt sich ein Gas. Untersuche das Gas mit den oben genannten Tests.

Um welches Gas handelt es sich: _____



Aufgabe 6: Wie wirkt Backpulver?

Gib in ein Becherglas Backpulver und schütte ein wenig Essig dazu.

Beobachtung: _____

Sauge mit einer Spritze etwas Gas aus dem Becherglas und untersuche es im Kalkwasser. Anschließend untersuche das Gas auf die brandfördernde Wirkung.

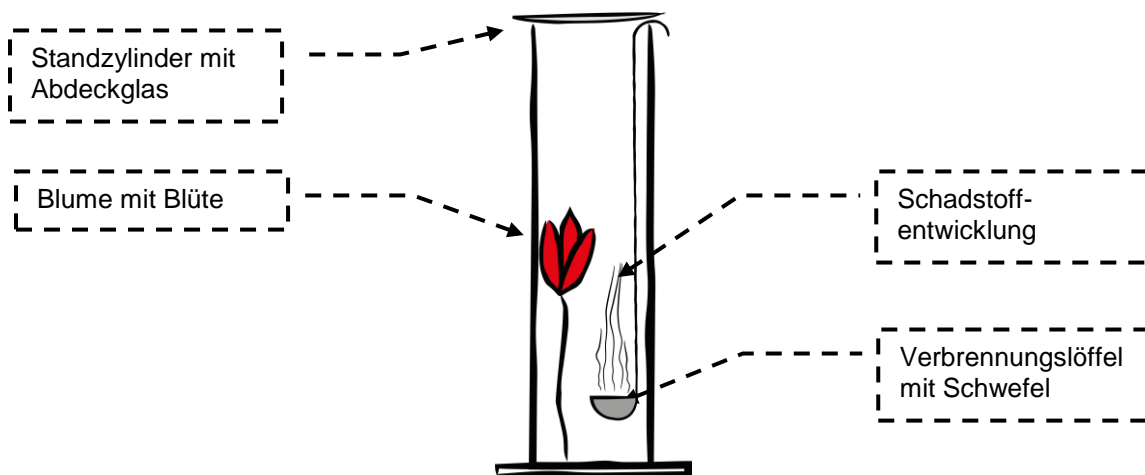
Um welches Gas handelt es sich? _____

Welche Wirkung hat das Backpulver beim Kochen? _____

Aufgabe 7: Im ABZUG arbeiten!

In einen Standzylinder wird eine bunte Blume gestellt. Fülle nun einen Löffel mit Schwefelpulver. Das Pulver wird entzündet, der Löffel im Standzylinder versenkt und der Zylinder sofort mit einem Abdeckglas verschlossen.

ACHTUNG: Es entstehen **giftige Gase!** Vorsichtig und im Abzug arbeiten!



Beobachtung: _____

Welcher Luftschadstoff entsteht? _____

Formuliere die Reaktionsgleichung und gleiche aus:

Schwefel verbrennt zu Schwefeldioxid.

..... + →