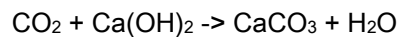


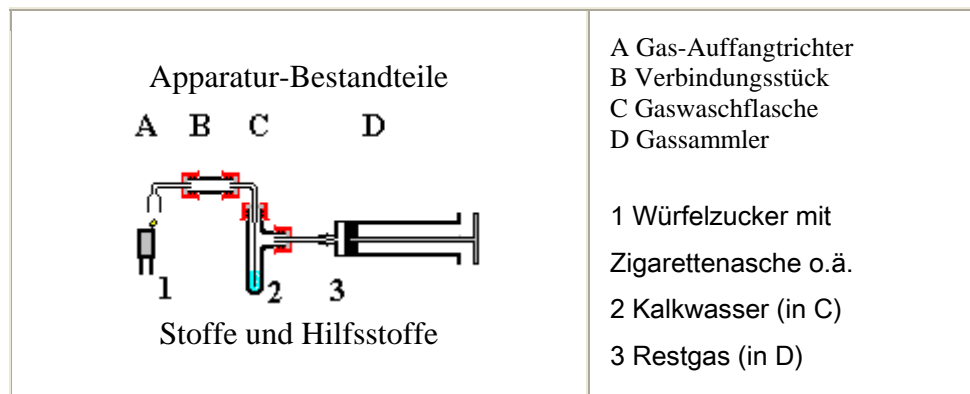
Die Abgase von Gasflammen sollen auf Kohlenstoffdioxid untersucht werden

Experiment Bei der Verbrennung scheint das brennbare Material zu verschwinden. Es sollen die entstehenden Abgase auf vorhandenes Kohlenstoffdioxid mit Kalkwasser untersucht werden.

Reaktion: Im Körper des Menschen wird auch Wärme erzeugt. Beim Ausatmen findet man Kohlenstoffdioxid.



Apparatur:



Stoffe: (1) Sparflamme eines Gasbrenners, Kerzenflamme, Zigarette, Zuckerwürfel mit Zigarettenasche aktiviert;
(2) ca. 2mL Kalkwasser
(3) Restgas

zur Entsorgung:

(4) verd. Essigsäure

Durchführung Die Apparatur besteht aus einem Gasauffangtrichter, der mit einem Verbindungsstück mit einer Gaswaschflasche verbunden ist.

Aufbau: Die Apparatur wird zuerst komplett liegend auf dem Tisch zusammgebaut. Anschließend wird die gesamte Apparatur von der Rückseite her mit Federklammern (runde Kunststoffseite) versehen. In die Stahlseite der Federklammern wird das Alu-Vierkantrohr eingelegt bis die Federklammern einrasten.

Zur Überprüfung der Dichtigkeit kann in die bereits fertig aufgebaute Apparatur das Kalkwasser (2, C) eingefüllt werden.

Reaktion: Blindprobe: Zunächst saugt man ca. 50 mL Raumluft durch das Kalkwasser. Der Kolben wird danach von der Apparatur getrennt und entleert. Anschließend hält man die Apparatur mit dem Gasauffangtrichter über eine entsprechende Flamme (1) und saugt erneut ca. 50 mL Abgase ein.

Beobachtung:

Entsorgung: Die essigsäure Lösung kann in das Abwasser gegeben werden.

Folgerung Welche Erklärung kann man für die einzelnen Beobachtungen geben?
Welche Beobachtungen sind über die Fragestellung hinaus gemacht worden?
Welche Beobachtungen sind nicht zu erwarten gewesen?

Deutung:

Fakten: **Antwort auf die Problemstellung bzw. Zielstellung**

Fragen: Welche Fragen bleiben ungelöst?
Welche Fragen ergeben sich neu?
Welchen Nutzen persönlich, allgemein, wissenschaftlich hat die gewonnene Erkenntnis?

Literatur: (1) Kohlenstoffdioxid-Nachweis in Atemluft
(2) Kohlenstoffdioxid-Nachweise in weiteren Stoffen