



keine bestimmten Vorkenntnisse



Laborgeräte und Chemikalien



Welche chemischen Phänomene kann ich zu Hause nachvollziehen?

Durchführung:

- Ein Schüler führt einen Versuch vor, den er sich zu Hause überlegt und geübt hat.
- Die Mitschüler dürfen zu dem Versuch Fragen stellen und evtl. Anregungen geben.

Beispiele:

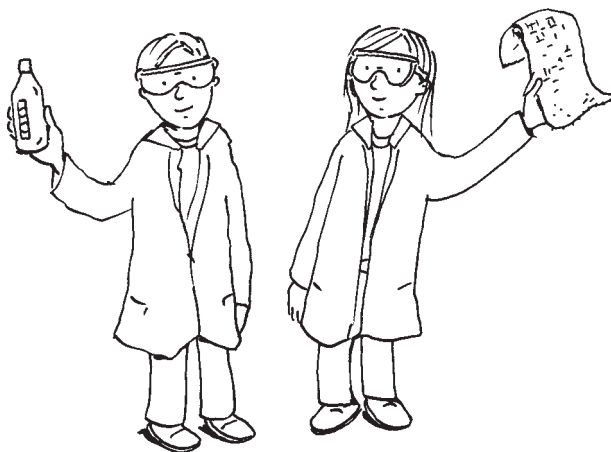
Experiment 1: Der Schüler hat einen kleinen Vulkan mit Gips gebaut und demonstriert einen „Vulkanausbruch“ (Reaktion von Natriumhydrogencarbonat mit Zitronensäure, unterstützt durch Lebensmittelfarbstoff).

Experiment 2: Der Schüler demonstriert, wie ein Papierschiffchen mithilfe von Seife auf Wasser fahren kann.

Experiment 3: Der Schüler zeigt selbstgezüchtete Kristalle (z. B. aus Kochsalz oder Alaun, gefärbt mit Wasserfarbe) und erklärt deren Herstellung.

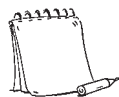
Experiment 4: Mehrere Schüler zeigen, wie man Baumwollstoff färben kann, z. B. durch Einsatz von Beeren, Zwiebelschalen, Curry, Spinat, Rotkohl, Paprika, Preiselbeeren.

Experiment 5: Verschiedene Schüler zeigen ihre Methoden, Geheimschriften herzustellen.





Kenntnisse zur Erstellung eines Versuchsprotokolls



Diktattext, Protokollvorlage



Wie lässt sich eine Versuchsbeschreibung in einem Protokoll darstellen?

Durchführung:

- Der Lehrer beschreibt einen Versuch ein- oder zweimal.
- Die Schüler machen sich dazu Notizen und tragen ihre Informationen in eine Protokollvorlage ein.

Beispiel:

Ein Stück Holzkohle wird über dem Brenner zum Glühen gebracht. Anschließend wird die glühende Kohle in einen mit Sauerstoff gefüllten Standkolben gehalten. Nach der Verbrennung gibt man etwas Calciumhydroxid-Lösung in den Kolben, verschließt diesen und schüttelt gut.

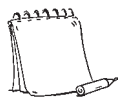
Frage:	<i>Was entsteht bei der Verbrennung von Holzkohle?</i>
Vermutung:	Kohlenstoffdioxid
Geräte:	Gasbrenner, Standkolben, Verbrennungslöffel, Gummistopfen
Chemikalien:	Calciumhydroxid-Lösung, Holzkohle, Sauerstoff
Durchführung:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Standkolben mit Sauerstoff füllen. 2. Holzkohle im Verbrennungslöffel über dem Brenner zum Glühen bringen. 3. Den Verbrennungslöffel mit der glühenden Holzkohle in den Standkolben halten. 4. In den Standkolben Calciumhydroxid-Lösung schütten. 5. Den Standkolben mit einem Gummistopfen verschließen und schütteln.
Beobachtung:	Die vorher klare Calciumhydroxid-Lösung wird trübe.
Auswertung:	Kohlenstoffdioxid trübt Calciumhydroxid-Lösung. Dabei entsteht wasserunlöslicher Kalk, $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Weitere Hinweise:

Sie müssen nicht alle Geräte vorgeben, die Schüler sollen auch selbst überlegen, welche Geräte sinnvoll sind.



Grundkenntnisse zum jeweiligen Themengebiet



mehrere Sets an Dominokarten

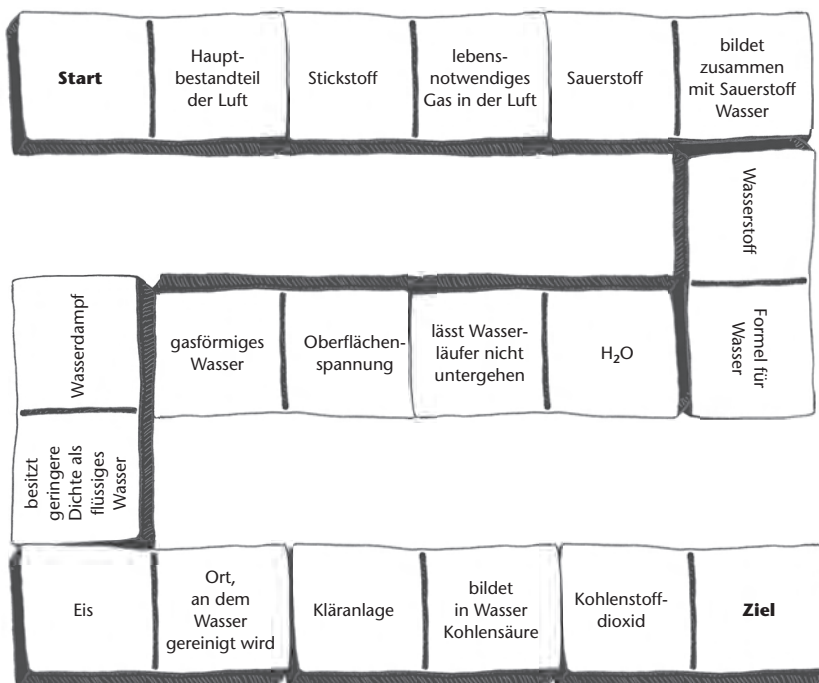


Welche Zuordnung ist richtig?

Durchführung:

- Es werden mehrere Gruppen (je nach Anzahl der Domino-Sets) gebildet.
- Jede Gruppe erhält ein Set an Dominokarten, die nun in kurzer Zeit so zusammengelegt werden sollen, dass die Begriffe zusammenpassen.
- Die Gruppe, die zuerst alles richtig zugeordnet hat, ist Sieger.

Beispiel:



Weitere Hinweise:

Das Domino kann auf Gruppentischen oder an der Tafel (mit größeren Karten) gespielt werden.

Das Spiel an der Tafel ermöglicht eine anschließende Diskussion über Fehler und deren Ursachen.



Elementname: _____

Elementsymbol: _____

Farbe: _____

Geruch: _____

Löslichkeit in Wasser: _____

Schmelzpunkt: _____

Siedepunkt: _____

Brennbarkeit: _____

Verwendung: _____

