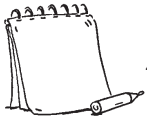




Grundwissen aus unterschiedlichen Themengebieten



Zettel und Stift pro Schüler



Chemie begegnet mir in meinem Alltag

A B C

Durchführung:

- Jede Zeile auf dem Zettel erhält einen Buchstaben – gemäß der Reihenfolge des ABC.
- Die Schüler ordnen jedem Anfangsbuchstaben einen Gegenstand oder Stoff aus ihrem Alltag zu.
- In Klammern setzen die Schüler die chemischen Bestandteile des Gegenstandes bzw. Stoffes (Chemikalie/Element).
- In Partnerarbeit oder in der Kleingruppe werden die Begriffe verglichen. Der Lehrer steht als Berater bereit.
- Wer nach einer vereinbarten Zeit die meisten Begriffe und Chemikalien/Elemente notiert hat, gewinnt und wird evtl. prämiert.

Beispiele:

- A: Abflussreiniger (Natriumhydroxid)
- B: Brause (Natriumhydrogencarbonat, Weinsäure, Zucker u. a.)
- C: Cola (Phosphorsäure, Kohlensäure, Zucker u. a.)
- D: Duschgel (Tenside, Duftstoffe u. a.)
- E: Eisennagel (Eisen)
- F: Fahrrad (Aluminium u. a.)

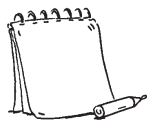
Weitere Hinweise:

Es bieten sich Einsatzmöglichkeiten zu folgenden Themenkreisen an:

- Stoffe aus dem Alltag
- Berufe mit Nennung von Chemikalien, mit denen umgegangen wird
- Chemische Elemente
- Chemische Verbindungen



keine besonderen Voraussetzungen



Medieneinsatz je nach Phänomen



Welche Hilfen gibt die Chemie im Alltag?

Durchführung:

- Lehrervortrag in Form einer Erzählung, durch Bildimpuls oder Realienvorstellung. Dabei wird ein beobachtetes Alltagsphänomen beschrieben.
- Im Unterrichtsgespräch wird eine Aufgabe für die Stunde bzw. mögliche Hilfeleistungen der Chemie zum Alltagsphänomen diskutiert.

Beispiele:

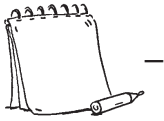
Ein Brausepäckchen wird gezeigt. (Sofern nicht im Fachraum unterrichtet wird, können die Schüler auch Brausestückchen essen und selbst ihre Sinneseindrücke mitteilen.) Brause verursacht ein Prickeln im Mund. Was könnte die Ursache dafür sein?

Weitere Hinweise:

- Abfluss verstopft (Wirkung von Natriumhydroxid)
- Backergebnisse (Nutzung von Backpulver/Natriumhydrogencarbonat)
- Geburtstagskerze, die sich trotz Ausblasen wieder selbst entzündet (Entzündungstemperatur von Magnesium)
- Flecken auf dem Teppich (Einsatz von Alkanen in Teppichreinigern)
- Rostige Gegenstände (Entstehung und Vermeidung von Korrosion)
- Silberlöffel verfärbt sich beim Essen des Frühstückseis (Reaktion von Schwefelwasserstoff mit Silber, Reinigung von angelaufenem Silber)
- Wasserläufer (Oberflächenspannung)



keine besonderen Voraussetzungen



Welche Ereignisse kann ich mit Chemie im Alltag erleben und erklären?

Durchführung:

- Lehrervortrag in Form einer Anekdote, evtl. unterstützt durch Bildimpulse oder Realien
- Dabei wird eine kuriose Begebenheit erzählt.

Beispiel:

Alljährlich zur Herbstzeit werden bei uns im Garten die Äpfel eingesammelt, um daraus Apfelwein herzustellen. Nach einer zweiwöchigen Gärzeit wird der Apfelwein in Flaschen gefüllt, gut verschlossen und im Keller gelagert. Bei einer Geburtstagsfeier, zu der ich eingeladen war, stellte ich großzügigerweise eine ganze Kiste Apfelwein zum gemeinsamen Genuss zur Verfügung. Nachdem alle Gäste ihre Gläser gefüllt und auf das Geburtstagskind angestoßen hatten, verzogen sich fast alle Gesichter. Ich erschrak – probierte auch und stellte fest, dass aus dem leckeren Apfelwein Essig geworden war. Was war nur falsch gelaufen?

Weitere Hinweise:

Anekdoten mit Bezügen zur Chemie finden Sie u. a. in:

- Chemiker-Anekdoten; Hausen, Josef; Verlag Weinheim 1957
- Humoristische Chemie, Hopf, Henning, Jakobi, Ralf A.; Wiley VCH Verlag GmbH 2003



keine besonderen Voraussetzungen



Wort- oder Bildimpuls



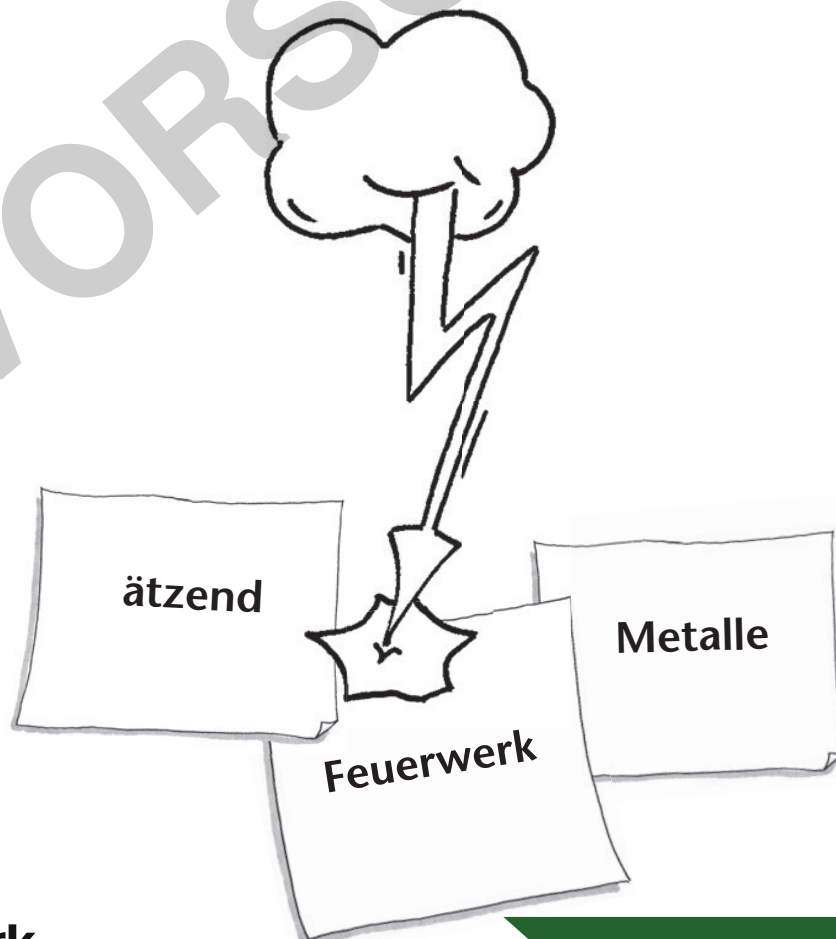
Woran denke ich zuerst, wenn ich ein bestimmtes Bild sehe?

Durchführung:

- Ein Wort, Bild oder eine Bilderreihe werden kurz gezeigt.
- Die Schüler äußern sich in einer Meldekette, was sie mit dem Wort oder Bild spontan verbinden.

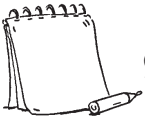
Weitere Hinweise:

- Wortimpulse: ätzend, Feuerwerk, Metalle
- Bildimpulse: Müllhaufen, erdölverschmutzte Vögel, Tropfsteine





keine besonderen Voraussetzungen



ggf. Kopien mit vorgegebenen Begriffen, Formeln oder Strukturen



Welche Ideen könnten zu einer Problemlösung führen?

Durchführung:

- An der Tafel wird eine Problemfrage formuliert.
- Die Schüler haben kurz Zeit, sich still Gedanken darüber zu machen.
- Ideen werden an der Tafel gesammelt.

Beispiele:

- Wie kann Schmutzwasser getrennt werden?
- Wasser sparen, aber wie?
- Wie kann die Oberflächenspannung des Wassers nachgewiesen werden?
- Wie ist Zerlegung von Wasser möglich?
- Wasser – Energie der Zukunft?

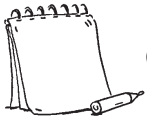
Weitere Hinweise:

Als Alternative kann von vorgegebenen Begriffen, Formeln oder Strukturen ausgegangen werden (ausgeteilte Kopien für jeden Schüler).





keine bestimmten Vorkenntnisse



Gebäude, Landschaften, aus Kunststoffklötzchen, Fotos, evtl. Musik



Was sagt mir eine dargestellte Landschaft?

Durchführung:

- Die Schüler sitzen in einem Kreis. In der Mitte des Kreises ist eine Landschaft aufgebaut. Darin sind einige Fotos verteilt.
- Die Schüler haben 2 Minuten Zeit, die Landschaft genau zu betrachten.
- Ein Schüler beschreibt, welche Themen dargestellt werden. Anschließend fordern sich die Schüler gegenseitig auf, ihre Eindrücke und mögliche Themenbezüge mitzuteilen.
- In einer weiteren Runde wählen sich die Schüler ausgelegte Fotos zum Thema aus und beschreiben, welche Aussagen zum Thema anhand der Fotos getroffen werden können, welche Fragen das jeweilige Foto aufwirft und warum sie dieses Foto ausgewählt haben.

Beispiel:

zum Thema Erdöl:

Unterlage: blaues Tuch (symbolisiert das Meer)

Auflagen: Sand, Blätter, umgekipptes Schiff, Fässer, Fische, Löschboot u. a.

Fotos: brennender Tanker, verschmutzter Strand, ölverklebter Vogel, Hubschrauber, der Chemikalie versprüht u. a.

Weitere Hinweise:

Mit einer passenden Hintergrundmusik kann eine bestimmte Stimmung unterstützt werden.

Die Schüler könnten zu einem vorgegebenen Thema auch selbst eine Landschaft gestalten.