

2 Mischen und Trennen

2.22 Stilles und sprudelndes Wasser

2.23 Was wir trinken sollten

Unterrichtsidee

Unterrichtsphase		Methoden und Materialien
Leitfrage	<ul style="list-style-type: none"> Was und wie viel sollten wir trinken? 	SB S. 92/93
Einstieg	<ul style="list-style-type: none"> Die Lehrkraft stellt verschiedene Mineralwasserflaschen (classic, medium, still) auf den Lehrertisch und nennt ihre Lieblingssorte. Die Schülerinnen und Schüler berichten eigene Erfahrungen. 	Lehrermoderiertes Unterrichtsgespräch
Erarbeitung I	<ul style="list-style-type: none"> Die Lehrkraft verweist auf Versuch [V1]. Die Schülerinnen und Schüler führen den Versuch durch und nennen ihre Beobachtungen. Die Lehrkraft führt die Kalkwasserprobe als Nachweis für Kohlenstoffdioxid ein und erteilt die Arbeitsanweisung für die Aufgaben[A2] und [A3]. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten in Partnerarbeit die Aufgaben und tragen ihre Ergebnisse vor. 	SB S. 92; [V1] Praktikum in Tischgruppen
Erarbeitung II	<ul style="list-style-type: none"> „Mineralwasser, Sprudel, Fruchtsaft, Fruchtnektar, Fruchtsaftgetränk – worin unterscheiden sie sich? Was und wie viel sollten wir trinken?“ Die Lehrkraft teilt 3er- bis 4er-Gruppen ein und erteilt den Arbeitsauftrag, eine Umfrage bestehend aus drei bis vier Fragen zu entwickeln. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln mögliche Fragen für die Umfrage und stellen sie vor. Im Unterrichtsgespräch wird gemeinsam ein Fragenkatalog (mit max. fünf Fragen) zusammengestellt. Die Schülerinnen und Schüler führen die Umfrage in Gruppen in ihrem Jahrgang durch und werten sie aus. 	SB S. 92; [A2], [A3] Lehrermoderiertes Unterrichtsgespräch Gruppenarbeit Lehrermoderiertes Unterrichtsgespräch Gruppenarbeit
Sicherung I Sicherung II	<ul style="list-style-type: none"> Die Lehrkraft lässt den Versuch zu [A3] vorführen. Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse. 	Schüler-Demonstrationsversuch Lehrermoderiertes Unterrichtsgespräch
Hausaufgabe	<ul style="list-style-type: none"> Text im Schülerbuch lesen und Aufgaben bearbeiten. 	SB S. 93; [A1], [A2]

Unterrichtsziele

Konzeptbezogene Kompetenzen

In dieser Lerneinheit wird mit der Kalkwasserprobe ein weiterer, wichtiger Stoffnachweis eingeführt und eingeübt. Mit der Unterscheidung verschiedener Getränke und der Behandlung des Trinkverhaltens bietet sich ein Bezug zum Fach Biologie. Die Auseinandersetzung mit der Frage „Was und wie viel sollten wir trinken?“ ist ein wichtiger Aspekt zur Gesundheitserziehung.

Prozessbezogene Kompetenzen

Mit der Kalkwasserprobe üben die Schülerinnen und Schüler ihre experimentellen Fähigkeiten weiter ein. Die Überprüfung der Atemluft auf Kohlenstoffdioxid bietet die Möglichkeit der selbstständigen Planung eines Versuches durch die Schülerinnen und Schüler. Das selbstständige und kooperative Lernen wird durch die Erarbeitung, Durchführung und Auswertung einer Umfrage gefördert. Die Diskussion der Ergebnisse der Umfrage bietet eine selbstkritische Auseinandersetzung über das Trinkverhalten.

Wichtige Begriffe

Fruchtnektar, Fruchtsaft, Fruchtsaftgetränke, Kalkwasser, Kalkwasserprobe, Kohlenstoffdioxid, Limonade, Mineralwasser, Sprudel

Kompetenzprofil

Die Schülerinnen und Schüler...

- F1 ... unterscheiden Stoffe und Körper.
- F2 ... unterscheiden Stoffe anhand ihrer mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften und der Aggregatzustände.
- F6 ... schließen aus den Eigenschaften ausgewählter Stoffe auf ihre Verwendungsmöglichkeiten.
- F12 ... führen die Eigenschaften eines Stoffes auf das Vorhandensein identischer Teilchen/Bausteine zurück.
- E1 ... experimentieren sachgerecht nach Anleitung.
- E2 ... beachten Sicherheitsaspekte.
- E3 ... beobachten und beschreiben sorgfältig.
- E5 ... planen einfache Experimente zur Hypothesenüberprüfung.
- K1 ... protokollieren einfache Experimente und Versuche.
- K2 ... stellen Ergebnisse vor.
- K3 ... beschreiben und veranschaulichen Vorgänge auf Teilchenebene unter Anwendung der Fachsprache.
- B1 ... beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt.
- B2 ... unterscheiden förderliche von hinderlichen Eigenschaften für die bestimmte Verwendung eines Stoffes.
- B3 ... erkennen Reinstoffe und Gemische in ihrer Lebenswelt