

Planungsbüro

Bettinaschule Frankfurt
Tel.: (069) 21233028
Fax: (069) 21234975

Feuerbachstraße 37-47
60325 Frankfurt
www.bettinaschule.de



BETTINASCHULE
die Schule mit Gesicht

Fachcurricula Chemie

Jahrgangsstufe 8-10

- 1. Anfangsunterricht**
- 2. Stoffe und ihre Eigenschaften**
- 3. Teilchenmodell, Stoffgemische**
- 4. Die chemische Reaktion**

Basiskonzept	Inhaltsfeld	Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen*	Zeit	Fächerübergreifend/ -verbindend	Methode/ Arbeitstechnik
	Sicherheitsbelehrung	Erkenntnisgewinnung (E) Kommunikation (K)	E: Gefahrstoffe, grundlegende Sicherheitsaspekte beim Experimentieren. K: Labor- und Brennerführerschein	4 Std.	Umweltethik	Umgang mit dem Brenner; Pinnwand mit Laborgeräten.
Stoffe und ihre Eigenschaften; Teilchenmodell.	Stoffe erkennen und beschreiben. Wahrnehmbare und messbare Stoffeigenschaften; Modelle, ihre Chancen und Grenzen.	E, K und B	E: Ermittlung von Stoffeigenschaften, auch anhand einfacher Experimente, Erkennung der Notwendigkeit einer eindeutigen Identifizierung mittels mehrerer Stoffeigenschaften, Grenzen der Wahrnehmung, K: Unterscheidung zwischen Alltags- und Fachsprache, sowie Erörterung fachlich korrekter und folgerichtiger Einordnung. B: Fachlich korrekte Entsorgung.	12 Std.	Physik	Stationenlernen, Nutzung von Sinnesorganen zur Ermittlung von wahrnehmbaren Eigenschaften, Experimentieren, Protokollieren, Modelle anwenden. Erstellung von Verlaufsplänen.
	Reinstoffe und Stoffgemische: Mischen und Trennen, Trennverfahren.		E: Entwicklung zielführender Verfahren zur Trennung und Herstellung von Stoffgemischen, sowie die Untersuchung der Abhängigkeit von Stoffeigenschaften in Mischungen. K: Skizzierung, sowie Beschreibung von Versuchsaufbauten und Trennverfahren, insbesondere Argumentation mit ausgewählten Fachbegriffen. B: Diskussion zum umweltbewussten	14 Std.		

			Handeln mit Alltagsstoffen und Herstellung von Beziehungen zwischen Misch- und Trennvorgängen in Chemie, Umwelt und Beruf.			
Chemische Reaktion, Energieumwandlungen	Stoffumwandlung, Unterscheidung zwischen Elementen und Verbindung, Energetische Aspekte; Erhaltung der Masse, Daltons Atommodell	E, K	E: Beobachtung von chemischen Reaktionen sowie die Anwendung von geeigneten Modellen, K: Skizzierung von Reaktionsverläufen durch Energieschemata, Überführung von Beobachtungen in Reaktions-schemata bzw. Wortgleichungen.	8 Std.		Experimentieren und Protokollieren, Lern-plakate, Diagramme, Modelle
	Verbrennungen und Brandbekämpfung.	E, K und B	E: Beschreibung der Luftzusammensetzung, Nachweisreaktionen K: Interpretation von Schaubildern, Darstellen von Zusammenhängen zwischen den chemischen Sachverhalten und Alltagskontexten, wie Wohnungs- oder Waldbrand und der Brandbekämpfung, B: Diskussion zur Luftverschmutzung, und deren Ursachen und Auswirkungen auf den Menschen, Luftreinhaltegesetz.	10 Std.		Experimentieren und Protokollieren, Referate, Erstellen von Präsentationen

	Vom Oxid zum Element	E, K und B	<p>E: Sauerstoffübertragungsreaktionen, vereinfachter Redox-Begriff. Herstellen der Metalle aus ihren Oxiden, energetische Aspekte.</p> <p>K: Recherche zur Gewinnung und Anwendung verschiedener Metalle, Präsentation unter Anwendung der Fachsprache.</p> <p>B: Übertragung auf den Alltag: Recycling von Metallen, Herstellung von Alu-Folien.</p>	6 Std.	Umweltethik	Experimentieren, AB und Filme, Internet-Recherche, Präsentation

Zugänge/ Gestaltung von Lernwegen

Analyse von Fertiggerichten, z.B. Tütensuppen

Exkursionen z.B. Mülltrennungsanlage, Kläranlage, Müllverbrennungsanlage

Eventueller Erwerb eines Laborscheins.

* Zielformulierungen, Indikatoren, Diagnostik, Leistungsbeurteilung

1. Vom Atom zum Molekül

2. Wasser - mehr als ein einfaches Lösungsmittel

3. Saure, alkalische und neutrale Lösungen

4. Neutralisation

Basiskonzept	Inhaltsfeld	Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen*	Zeit	Fächerübergreifend/ -verbindend	Methode/ Arbeitstechnik
Stoffe und ihr Aufbau aus Teilchen, Energieumwandlungen	Wasser	E, K, B	E: Durchführung von Versuchen zur Ermittlung von Stoffeigenschaften, auch im Vergleich zu anderen Lösemitteln; Erkennen und entwickeln von Fragestellungen zur Dichte, Polarität und Siedepunkt K: Präsentation von Zusammenhängen zwischen chemischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen B: Diskussion über die weltweit ungleiche Verteilung der Wasserreserven und die Wasserverschmutzung; Herausstellung des Wassers als Lebensgrundlage der belebten Welt	28	Biologie, Physik, Erdkunde, POWI	Experimentieren und Protokollieren; Arbeiten mit Modellen; Interpretation von Diagrammen
	Säuren und Laugen	E, K, B	E: Durchführung von Nachweisen von sauren/alkalischen Lösungen sowie zur Ermittlung ihrer Eigenschaften K: Darstellung von Zusammenhängen zwischen chemischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen; Dokumentation von Reaktionsverläufen unter stöchiometrischen Kriterien in Form von Reaktionsgleichungen B: Beurteilung von Alltagskontexten	26	Mathematik	Auswerten von Messungen, ggf. Mathematisierung; Erstellen von Reaktionsschemata;

						Durchführung quantitativ genauer Messungen (Titration)
--	--	--	--	--	--	--

Zugänge/ Gestaltung von Lernwegen

Alltagserscheinungen wie Eis im Cocktail, Erhitzen in der Mikrowelle, Sprengung im Gefrierfach, Schlittschuhlaufen
 Putzmittel, Karies, Laugengebäck, Säuren in Nahrungsmitteln
 pH-neutrale Shampoos, Chemieunfälle mit Säuren und Laugen, Abbau von Edelmetallen, Umweltverschmutzung

* Zielformulierungen, Indikatoren, Diagnostik, Leistungsbeurteilung

Digitale Kompetenzen: Fachschaft Chemie Stand 22.03.2024

Teilkompetenzen/JG	8/9	10	E-Phase
1.1 Suchen und Filtern	Internetrecherche & Quellenvergleich zum Thema „Periodensystem“	Internetrecherche & Quellenvergleich zum Thema „Eigenschaften von Wasser“	Internetrecherche & Quellenvergleich zum Thema „Mobile Energieträger“ (E1)
1.2 Auswerten & Bewerten	Vergleich von Quellen zum Thema „Periodensystem“ unter den Gesichtspunkten: <ul style="list-style-type: none"> - Entdeckung - Verwendung - Wichtige Verbindungen 	Vergleich von Quellen zum Thema „Eigenschaften von Wasser“ unter den Gesichtspunkten: <ul style="list-style-type: none"> - Begründung auf Teilchenebene - Praktische Relevanz 	Vergleich von Quellen zum Thema „Mobile Energieträger“ (E1) unter den Gesichtspunkten: <ul style="list-style-type: none"> - Effizienz - Umweltverträglichkeit - Nachhaltigkeit
2.3 Zusammenarbeiten	Präsentationen erarbeiten, bzw. präsentieren mit PowerPoint zum Thema „Periodensystem“	Präsentationen erarbeiten, bzw. präsentieren mit PowerPoint zum Thema „Eigenschaften von Wasser“	Präsentationen erarbeiten, bzw. präsentieren mit PowerPoint zum Thema „Mobile Energieträger“ (E1)
3.3 Rechtliche Vorgaben	Internetquellen richtig bezeichnen <ul style="list-style-type: none"> - „Periodensystem“ 	Internetquellen richtig bezeichnen <ul style="list-style-type: none"> - „Eigenschaften von Wasser“ 	Internetquellen richtig bezeichnen <ul style="list-style-type: none"> - „Mobile Energieträger“ (E1)
3.1 Entwickeln und Produzieren	Stop-Motion-Film: <ul style="list-style-type: none"> - Stofftrennung im Teilchenmodell am Beispiel eines Stofftrennungsverfahrens 	Stop-Motion-Fil: <ul style="list-style-type: none"> - Ablauf des Lösens von Salzen auf Teilchenebene 	Stop-Motion-Film: <ul style="list-style-type: none"> - Laden/Entladen eines galvanischen Elements