

Stoffverteilungsplan Chemie für den Jahrgang 7

Basiskonzepte:

- Stoff-Teilchen (ST)
- Struktur-Eigenschaft (SE)
- Chemische Reaktion (CR)
- Energie (E)

Lehrbuch: *Chemie heute, Teilband 1, Schroedel, 2014.*

Inhalte/ Unterrichtsvorschlag	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
	Die Schülerinnen und Schüler...			
<p>Unterrichtseinheit: Stoffe besitzen quantifizierbare Eigenschaften</p> <p>S.25: Dichte S.30/31: Experimente zur Schmelz- und Siedetemperatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden Stoffe anhand von Schmelz- und Siedetemperatur. (ST) • unterscheiden Stoffe anhand ihrer Dichte. (ST) • beschreiben die Dichte als Quotient aus Masse und Volumen. (ST) • beschreiben den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegungsenergie der Teilchen/ Bausteine und der Temperatur. (E) • beschreiben, dass sich Stoffe in ihrem Energiegehalt unterscheiden. (E) 	<ul style="list-style-type: none"> • führen Experimente zur Ermittlung von Siedetemperaturen durch. (ST) • schließen aus Experimenten auf den proportionalen Zusammenhang zwischen Masse und Volumen. (ST) 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen gewonnene Daten in Diagrammen dar. (ST) • nutzen Tabellen zur Recherche verschiedener Schmelz- und Siedetemperaturen und Dichten. (ST) • erklären chemische Sachverhalte unter Anwendung der Fachsprache. (ST) 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen Dichtephänomene in Alltag und Technik. (ST) • stellen Bezüge zur Mathematik her. (ST)

Inhalte/ Unterrichtsvorschlag	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
	Die Schülerinnen und Schüler...			
<p>Unterrichtseinheit: Chemische Reaktionen (S.62-85)</p> <p>S. 64/65: Woran man chemische Reaktionen erkennt S.66/67: Chemische Energie und Energieerhaltung S.68: Katalysatoren sparen Energie S.72/73: Sauerstoff – Reaktionspartner aus der Luft S.74: Die Luft – ein Gasmisch S.78/79: Sauerstoff und Stickstoff in Labor und Technik S.80/81: Brandentstehung - Brandbekämpfung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erklären das Vorhandensein von Stoffen anhand ihrer Kenntnisse über die Nachweisreaktionen von Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff und Wasser. (ST) • beschreiben, dass nach einer chemischen Reaktion die Ausgangsstoffe nicht mehr vorliegen und gleichzeitig immer neue Stoffe entstehen. (CR) • beschreiben, dass chemische Reaktionen immer mit einem Energieumsatz verbunden sind. (CR) • beschreiben, dass sich Stoffe in ihrem Energiegehalt unterscheiden. (E) • beschreiben, dass Systeme bei chemischen Reaktionen Energie mit der Umgebung, z. B. in Form von Wärme, austauschen können und dadurch ihren Energiegehalt verändern. (E) • unterscheiden exotherme und endotherme Reaktionen. (E) • beschreiben die Wirkung eines Katalysators auf die Aktivierungsenergie. (E) • beschreiben die Beeinflussbarkeit chemischer Reaktionen durch den Einsatz von Katalysatoren. (E) 	<ul style="list-style-type: none"> • planen selbstständig Experimente und wenden Nachweisreaktionen an. (ST) • formulieren Vorstellungen zu Edukten und Produkten. (CR) • planen Überprüfungs-experimente und führen sie unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durch. (CR) • wenden Nachweisreaktionen an. (CR) • erkennen die Bedeutung der Protokollführung für den Erkenntnisprozess. (CR) • entwickeln und vergleichen Verbesserungsvorschläge von Versuchsdurchführungen. (CR) • erklären Wärme (thermische Energie) als Teilchenbewegung. (E) • erstellen Energiediagramme. (E) • führen experimentelle Untersuchungen zur Energieübertragung zwischen System und Umgebung durch. (E) 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären chemische Sachverhalte unter Anwendung der Fachsprache. (ST) • unterscheiden Fachsprache von Alltagssprache beim Beschreiben chemischer Reaktionen. (CR) • präsentieren ihre Arbeit als Team. (CR) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig über ihre Versuche. (CR) • diskutieren Einwände selbstkritisch. (CR) • kommunizieren fachsprachlich unter Anwendung energetischer Begriffe. (E) 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen den Nutzen von Nachweisreaktionen. (ST) • erkennen, dass Verbrennungsreaktionen chemische Reaktionen sind. (CR) • erkennen die Bedeutung chemischer Reaktionen für Natur und Technik. (CR) • stellen Bezüge zur Physik und Biologie (innere Energie, Fotosynthese, Atmung) her. (E) • zeigen Anwendungen von Energieübertragungsprozessen im Alltag auf. (E) • erkennen den energetischen Vorteil, wenn chemische Prozesse in der Industrie katalysiert werden. (E) • stellen Bezüge zur Biologie (Wirkungsweisen von Enzymen bei der Verdauung) her. (E)