

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

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