

Inhaltsfeld/ Inhaltliche Konkretisierung	Kompetenzschwerpunkte	Methodenschwerpunkte	Schulspezifische Elemente/ Verknüpfung mit anderen Fächern	Lehrwerksbezug/ Unterrichtsmaterialien
<b>Elektronenpaarbindung, Lewisformel:</b> <b>a)</b> Einführung der Elektronenpaarbindung und Lewis-Schreibweise (Bsp.: Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff Chlorwasserstoff, Kohlenstoffmonooxid, Kohlenstoffdioxid, Ammoniak) <b>b)</b> Elektronegativität; unpolare/polare Elektronenpaarbindung; permanente Dipole; <b>c)</b> Elektronenpaarabstoßungsmodell	<b>Erkenntnisgewinnung</b> Struktur-Eigenschafts-Beziehungen <b>Kommunikation:</b> Begriffe in Zusammenhängen erläutern können. <b>Nutzung fachlicher Konzepte</b> <b>Bewertung</b>	- Polare/unpolare Elektronenpaarbindungen erkennen - Lewisschreibweise anwenden können  SE: VSEPR-Modell anhand von Modellen (Modellvergleich/Modellkritik)		Fokus 9: S. 12-13 <a href="http://www.ltam.lu/chimie/home.htm">http://www.ltam.lu/chimie/home.htm</a>
<b>Eigenschaften von Wasser als Dipolmolekül:</b> <b>a)</b> Vergleichen mit den Eigenschaften anderer Lösemittel <b>b)</b> Hydratation <b>c)</b> Wasserstoffbrückenbindungen, Anomalie des Wassers <b>d)</b> Verhalten im elektrischen Feld	<b>Erkenntnisgewinnung</b> Struktur-Eigenschafts-Beziehungen; Erkennen des Zusammenhangs zwischen Löslichkeit und der Struktur des Wassermoleküls. <b>Kommunikation:</b> Begriffe in Zusammenhängen erläutern können. <b>Nutzung fachlicher Konzepte</b> Deuten des Phänomens: Anomalie des Wassers	SE: Löslichkeitsversuche  SE: Exotherme/ endotherme Lösungsvorgänge  Anwendung von Teilchenmodellen zur Hydratation	<b>Biologie:</b> Wasser als abiotischer Faktor	Fokus 9: S.7-24 <a href="http://www.ltam.lu/chimie/home.htm">http://www.ltam.lu/chimie/home.htm</a>
<b>Herstellung und Eigenschaften von Laugen und / oder Säuren</b> <b>a)</b> Laugen in Haushalt und Industrie (Natronlauge, Kalkwasser, Ammoniakwasser) <b>b)</b> Saure Lösungen in Haushalt und Industrie vergleichen <b>c)</b> Gefahren im Umgang mit Säuren/Laugen darstellen	<b>Erkenntnisgewinnung</b> <b>Kommunikation</b> <b>Bewertung</b> <b>Nutzung fachlicher Konzepte</b>	- Recheraufträge - Präsentationen	vgl. Jahrgangsstufe 8G.2, Kap. 2.4)	Fokus 9: S.40-48 <a href="http://www.ltam.lu/chimie/home.htm">http://www.ltam.lu/chimie/home.htm</a>

<p><b>Reaktion der Säure und/oder Base mit Wasser:</b></p> <p><b>a)</b> Formeln gängiger Säuren und Laugen kennen (HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>)</p> <p><b>b)</b> Emissionen von Stickstoff- und / oder Schwefeloxiden Saure Niederschläge</p> <p><b>c)</b> Protonendonator/-akzeptor (Säure-Base-Theorie nach Brönsted)</p> <p><b>d)</b> Ionengleichungen</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b> pH-Wert als Konzentrationsangabe für Hydronium-Ionen interpretieren können</p> <p><b>Bewertung</b> Schadstoffausstoß kritisch betrachten</p> <p><b>Nutzung fachlicher Konzepte</b> Ionengleichungen für Protolysereaktionen mit H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>- und OH<sup>-</sup>-Ionen formulieren</p>	<p>LE: HCl-Gas in Wasser leiten, Leitfähigkeit, pH-Wert</p> <p>SE: Lösen von Metallen, Metalloxiden &amp; -hydroxiden</p> <p>SE:Leitfähigkeitsmessungen, pH-Wert-Bestimmungen</p> <p>- Teilchenmodelle</p>	<p><b>Biologie:</b> Auswirkung von sauren Niederschlägen auf Lebewesen; pH-Wert in wässrigen Lebensräumen</p>	<p>Fokus 9: S.25-72</p> <p><a href="http://www.itam.lu/chimie/home.htm">http://www.itam.lu/chimie/home.htm</a></p>
<p><b>Anwendungen der Säure-Base-Theorie nach Brönsted</b></p> <p><b>a)</b> Neutralisation; Wassermolekül als amphoterer Teilchen</p> <p><b>b)</b> Masse, Teilchenzahl (Mol), Molare Masse</p> <p><b>c)</b> Konzentrationsbestimmungen</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b> Säure-Base-Reaktionen sind Neutralisationsreaktionen</p> <p><b>Nutzung fachlicher Konzepte</b> Molare Masse von Verbindungen definieren und berechnen;</p>	<p>SE: Säure-Base-Titration; Konzentrationen berechnen</p>		<p>Fokus 9: S.49-72</p> <p><a href="http://www.itam.lu/chimie/home.htm">http://www.itam.lu/chimie/home.htm</a></p>