

Inhaltsfeld/ Inhaltliche Konkretisierung	Kompetenzschwerpunkte	Methodenschwerpunkte	Schulspezifische Elemente/ Verknüpfung mit anderen Fächern	Lehrwerksbezug/ Unterrichtsmaterialien
<p>Elektronenpaarbindung, Lewisformel:</p> <p>a) Einführung der Elektronenpaarbindung und Lewis-Schreibweise (Bsp.: Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff Chlorwasserstoff, Kohlenstoffmonooxid, Kohlenstoffdioxid, Ammoniak)</p> <p>b) Elektronegativität; unpolare/polare Elektronenpaarbindung; permanente Dipole;</p> <p>c) Elektronenpaarabstoßungsmodell</p>	<p>Erkenntnisgewinnung Struktur-Eigenschafts-Beziehungen</p> <p>Kommunikation: Begriffe in Zusammenhängen erläutern können.</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte</p> <p>Bewertung</p>	<p>- Polare/unpolare Elektronenpaarbindungen erkennen</p> <p>- Lewisschreibweise anwenden können</p> <p>SE: VSEPR-Modell anhand von Modellen (Modellvergleich/Modellkritik)</p>		<p>Fokus 9: S. 12-13 http://www.ltam.lu/chimie/home.htm</p>
<p>Eigenschaften von Wasser als Dipolmolekül:</p> <p>a) Vergleichen mit den Eigenschaften anderer Lösemittel</p> <p>b) Hydratation</p> <p>c) Wasserstoffbrückenbindungen, Anomalie des Wassers</p> <p>d) Verhalten im elektrischen Feld</p>	<p>Erkenntnisgewinnung Struktur-Eigenschafts-Beziehungen; Erkennen des Zusammenhangs zwischen Löslichkeit und der Struktur des Wassermoleküls.</p> <p>Kommunikation: Begriffe in Zusammenhängen erläutern können.</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte Deuten des Phänomens: Anomalie des Wassers</p>	<p>SE: Löslichkeitsversuche</p> <p>SE: Exotherme/ endotherme Lösungsvorgänge</p> <p>Anwendung von Teilchenmodellen zur Hydratation</p>	<p>Biologie: Wasser als abiotischer Faktor</p>	<p>Fokus 9: S.7-24 http://www.ltam.lu/chimie/home.htm</p>
<p>Herstellung und Eigenschaften von Laugen und / oder Säuren</p> <p>a) Laugen in Haushalt und Industrie (Natronlauge, Kalkwasser, Ammoniakwasser)</p> <p>b) Saure Lösungen in Haushalt und Industrie vergleichen</p> <p>c) Gefahren im Umgang mit Säuren/Laugen darstellen</p>	<p>Erkenntnisgewinnung</p> <p>Kommunikation</p> <p>Bewertung</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte</p>	<p>- Rechercheaufträge</p> <p>- Präsentationen</p> <p>SV: Rotkohllindikator</p>	<p>vgl. Jahrgangsstufe 8G.2, Kap. 2.4)</p>	<p>Fokus 9: S.40-48 http://www.ltam.lu/chimie/home.htm</p>
<p>Reaktion der Säure und/oder Base mit Wasser:</p> <p>a) Formeln gängiger Säuren und Laugen kennen (HCl, H₂SO₄, H₂CO₃, HNO₃)</p> <p>b) Emissionen von Stickstoff- und / oder Schwefeloxiden Saure Niederschläge</p> <p>c) Protonendonator/-akzeptor (Säure-Base-Theorie nach Brönsted)</p>	<p>Erkenntnisgewinnung pH-Wert als Konzentrationsangabe für Hydronium-Ionen interpretieren können</p> <p>Bewertung Schadstoffausstoß kritisch betrachten</p>	<p>LE: HCl-Gas in Wasser leiten, Leitfähigkeit, pH-Wert</p> <p>- Zusammenfassen von Sachtexten</p>	<p>Biologie: Auswirkung von sauren Niederschlägen auf Lebewesen; pH-Wert in wässrigen Lebensräumen</p> <p>Erdkunde: Saurer Regen</p>	<p>Fokus 9: S.25-72 http://www.ltam.lu/chimie/home.htm</p>

<p>d) Ionengleichungen</p>	<p>Nutzung fachlicher Konzepte Ionengleichungen für Protolysereaktionen mit H_3O^+- und OH^--Ionen formulieren</p>	<p>SE: Lösen von Metallen, Metalloxiden & -hydroxiden</p> <p>SE: Leitfähigkeitsmessungen, pH-Wert- Bestimmungen</p> <p>- Versuchsprotokolle</p> <p>- Teilchenmodelle</p>		
<p>Anwendungen der Säure-Base-Theorie nach Brönsted</p> <p>a) Neutralisation; Wassermolekül als amphoterer Teilchen</p> <p>b) Masse, Teilchenzahl (Mol), Molare Masse</p> <p>c) Konzentrationsbestimmungen</p>	<p>Erkenntnisgewinnung Säure-Base-Reaktionen sind Neutralisationsreaktionen</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte Molare Masse von Verbindungen definieren und berechnen;</p>	<p>SE: Säure-Base- Titration; Konzentrationen berechnen</p>	<p>Biologie: Antazida</p>	<p>Fokus 9: S.49-72</p> <p>http://www.ltam.lu/chimie/home.htm</p>