

Planung Klasse 7

Inhalte, Themen, U.E. (Hinweise zu Versuchen)	Hinweise zum Kompetenzerwerb FW=Fachwissen; E= Methoden / Erkenntnisgewinn K=Kommunikation; B=Bewertung	Fachkonzepte
<p><u>Das Teilchenmodell:</u> Versuche zu molekularem Sieben, Volumenkontraktion und Diffusion möglich; Aggregatzustände im Teilchenmodell</p> <p><i>Herbstferien</i></p>	<p>FW: SchülerInnen beschreiben anhand geeigneter Modelle den submikroskopischen Bau von Stoffen</p> <p>E: SchülerInnen unterscheiden Stoff- und Teilchenebene</p> <p>K: SchülerInnen beschreiben, veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen</p> <p>B: SchülerInnen zeigen die Bedeutung der Teilchenvorstellung für die Entwicklung der Naturwissenschaften auf</p>	<p>Energie</p> <p>Stoff-Teilchen</p>
<p><u>Chemische Reaktion auf phänomenologischer Ebene:</u> Mögliche U.E.: „Kerzenflamme“ oder nach dem „Hadfield-Konzept“. Definition der chemischen Reaktion; Unterscheidung Element-Verbindung; Energieumsatz bei chemischen Reaktionen; Zusammensetzung der Luft; Nachweise O₂, CO₂; (Löschen von Bränden möglich); Einführung der Wortgleichung; Reaktivitätsreihe der Metalle;</p> <p><i>Klassenarbeit Weihnachtsferien</i></p> <p><u>Salzbildungsreaktionen</u> (Redoxbegriff soll hier nicht verwendet werden!!!); Prinzip der Umkehrung einer Reaktion (z.B. Silberoxid)</p> <p><i>Halbjahreswechsel</i></p> <p><u>Wasser und Wasserstoff</u> Eigenschaften und Reaktionen von Wasserstoff; Knallgasreaktion; Wasser als Oxid, Wassernachweis; Einordnung von Wasserstoff in die Reaktivitätsreihe (mögliche Versuche mit Wunderkerzen/Unterwasserfackel mit Magnesium; Enschede-Unglück)</p>	<p>FW: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben, dass nach einer chemischen Reaktion Ausgangsstoffe nicht mehr vorliegen und gleichzeitig Stoffe mit neuen Eigenschaften entstehen. - erkennen, dass chemische Reaktionen mit Energieumsatz verbunden sind, chemische Systeme also Energie (z.B. in Form von Wärme) mit der Umgebung tauschen und sich dabei der Energieinhalt zwischen Ausgangs- und Endprodukten unterscheidet. - wissen, dass chemische Reaktionen prinzipiell umkehrbar sind - kennen Nachweisreaktionen - begründen den Ablauf von Redoxreaktionen aus dem unterschiedlichen „Bindungsbestreben“ für Sauerstoff - ordnen Wasser als Oxid ein - kennen Eigenschaften und den Nachweis für Wasserstoff - können die Wirkung von Katalysatoren für einer Reaktion - kennen andere Nichtmetalloxide - kennen historische und aktuelle Aspekte der Metallgewinnung, verarbeitung und verwendung <p>E: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planen und führen Experimente durch (Sicherheitsaspekte werden beachtet) - protokollieren Beobachtungen, deuten diese und erkennen die Bedeutung der Protokollführung für den Erkenntnisprozess - benutzen Nachweisreaktionen zur Überprüfung - deuten ihre Beobachtungen mit Hilfe von Energiediagrammen <p>K: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unterscheiden Fach- und Alltagssprache beim Beschreiben chemischer Reaktionen 	<p>Chemische Reaktion</p> <p>Energie</p>

<p><u>Einordnung von Kohlenstoff in die Reaktivitätsreihe:</u> Gewinnung und Weiterverarbeitung von Metallen (Malachit, Bronze, Eisen) Hochofen; Stahlherstellung; (Ötzi-Kontext möglich).</p> <p><i>Osterferien</i></p> <p><u>Daltonsches Atommodell:</u> Hinführung über den Kohlenstoffkreislauf („Kresseversuche“) möglich; Atomsymbole.</p> <p><i>Klassenarbeit</i></p> <p><u>Chemische Formel/Verhältnisformel:</u> Hinführung zur chemischen Formel; chemische Grundgesetze: Gesetz von der Erhaltung der Masse; Gesetz von den konstanten Massenverhältnissen; Unterschied Massen- und Atomanzahlverhältnis; Berechnungen mit Hilfe des Mols oder massenbezogenen Teilchenzahlen mögliche Reaktionen: Kohlenstoff mit Sauerstoff (Boyle-Versuch), Kupfer- I- und -II-oxid oder Kupfer mit Schwefel o.a.; Übergang von der Wortgleichung zur Reaktionsgleichung</p> <p><u>Theorie von Avogadro</u> Erarbeitung und Anwendung des Satzes von Avogadro (wahlweise vor Einführung der chemischen Formel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - präsentieren ihre Arbeit als Team - argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig über ihre Arbeit - gehen sachlich und selbstkritisch mit Einwänden um <p>B: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erkennen, dass chemische Reaktionen in der Alltagswelt stattfinden - erkennen die Bedeutung chemischer Reaktionen für Mensch und Technik - stellen Bezüge zu anderen Naturwissenschaften (Physik, Mathematik und Biologie) her. <p>FW: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erarbeiten das Gesetz von den konstanten Massenverhältnissen - erarbeiten das Gesetz von der Erhaltung der Masse <p>E: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planen und führen selbstständig Experimente durch - benutzen Nachweisreaktionen zur Überprüfung - deuten ihre Beobachtungen und führen eine Verallgemeinerung durch <p>K: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protokollieren sorgfältig und erläutern ihre Überlegungen fachsprachlich korrekt <p>B: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erkennen, dass sie mit ihren Fachkenntnissen neue Sachverhalte erschließen können 	<p>Chemische Reaktion</p> <p>Energie</p> <p>Chemische Reaktion</p> <p>Stoff-Teilchen</p>
--	--	--

