

Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<p><b>Quantitative Betrachtungen</b>            Massenberechnung bei chemischen Reaktionen            Methode Berechnung von Massen bei chemischen Reaktionen            Molares Volumen            Satz von Avogadro</p>	<p>beschreiben die Stoffmenge und die molare Masse.            unterscheiden zwischen Stoffportion und Stoffmenge.            wenden den Zusammenhang zwischen Stoffportionen und Stoffmengen an.            wenden in den Berechnungen Größengleichungen an.            setzen chemische Sachverhalte in Größengleichungen um und umgekehrt.</p>
<p><b>Protonen-Übertragungsreaktionen</b>            Säuren und Laugen im Alltag</p> <p>Eigenschaften saurer Lösungen            Säuren und saure Lösungen            Salzsäure und Chlorwasserstoff            Bildung von Salzsäure – eine Protonen-Übertragungsreaktion            Vielfalt der Säuren und ihrer Salze</p> <p>Hydroxide und alkalische Lösungen            Ammoniak und Ammoniumchlorid            Die Säure-Base-Definition nach Brønsted            Das Donator-Akzeptor-Prinzip</p> <p>Neutralisation            pH-Wert und Typische Reaktionen von Säuren und Basen Indikatoren</p>	<p>führen Nachweisreaktionen auf das Vorhandensein von bestimmten Teilchen zurück.            beschreiben Säure-Base-Reaktionen als Protonenübertragungsreaktionen.            beschreiben die Neutralisationsreaktion.            führen einfache Experimente zu Säure-Base-Reaktionen durch.            nutzen Säure-Base-Indikatoren.            führen qualitative Nachweisreaktionen zu Alkalimetallen/Alkalimetallverbindungen und Halogeniden durch.            erkennen anhand der pH-Skala, ob eine Lösung sauer, neutral oder alkalisch ist und können dieses auf die Anwesenheit von <math>H^+</math> / <math>H_3O^+</math>- bzw. <math>OH^-</math>-Ionen zurückführen.            teilen chemische Reaktionen nach dem Donator-Akzeptor-Prinzip ein.            führen einfache Experimente zu Redox- und Säure-Base-Reaktionen durch.            planen, strukturieren, reflektieren und präsentieren ihre Arbeit zu ausgewählten chemischen Reaktionen.            nutzen Säure-Base-Indikatoren.            gehen sicher mit der chemischen Symbolik und mit Größen-gleichungen um.            prüfen Angaben über Inhalts-stoffe hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit.</p>
<p><b>Wichtige Säuren und ihre Salze</b>            Säuren und Salze in Umwelt und Alltag            Schweflige Säure und Schwefelsäure            Kohlensäure und Carbonate            Salze der Kohlensäure            Nitrate – nützlich und belastend            Mineraldünger</p>	<p>beschreiben Säure-Base-Reaktionen als Protonenübertragungsreaktionen.            führen Nachweisreaktionen auf das Vorhandensein von bestimmten Teilchen zurück.</p>

<p>Phosphorsäure und Phosphate</p>	<p>führen einfache Experimente zu Redox- und Säure-Base-Reaktionen durch. führen qualitative Nachweisreaktionen zu Alkalimetallen/ Alkalimetallverbindungen und Halogeniden durch.</p>
<p><b>Chemie – quantitativ betrachtet bei Reaktionen mit Säuren</b> Den Stoffen auf der Spur Volumen messen mit Pipette und Bürette Quantitatives Arbeiten mit der Waage Gehalts- und Konzentrationsangaben bei Lösungen Verdünnte und konzentrierte Säuren Das Mol – (k)eine merkwürdige Einheit Die Stoffmenge und das Mol Die molare Masse Das molare Volumen Konzentrationsermittlung durch Titration Titration – Maßanalyse</p>	<p>erklären den Aufbau des PSE auf der Basis eines differenzierten Atommodells. verknüpfen Stoff- und Teilchenebene. entwickeln die Grundstruktur des PSE anhand eines differenzierten Atommodells. beschreiben Gemeinsamkeiten innerhalb von Hauptgruppen und Perioden. führen ihre Kenntnisse aus dem bisherigen Unterricht zusammen, um neue Erkenntnisse zu gewinnen. erkennen die Prognosefähigkeit ihres Wissens über den Aufbau des PSE.</p>
<p><b>Redoxreaktionen - Elektronen-Übertragungsreaktionen</b> Oxidation Reduktion Redoxreaktion Oxidationszahlen Elektronegativitätswerte als Hilfsmittel Eisengewinnung Daniell-Element Batterien Korrosion</p>	<p>wählen themenbezogene und aussagekräftige Informationen aus. beschreiben veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen unter Anwendung der Fachsprache. wenden sicher die Begriffe Atom, Ion, Molekül, Ionenbindung, Atombindung /Elektronenpaarbindung an. wenden Bindungsmodelle an, um chemische Fragestellungen zu bearbeiten. stellen Elektronenpaarbindungen unter Anwendung der Edelgaskonfiguration in der Lewis-Schreibweise dar.</p>