Themengebiete inhaltliche und didaktische Schwerpunkte	**Pflicht-bereich**
Kennzeichen einer chemischen Reaktion - Einführungsversuche: Reaktion von Kupfer mit Schwefel und Eisen mit Schwefel - Überprüfung der Gültigkeit des Gesetzes von der Erhaltung der Masse (experimentell) - Energieumsatz (Reaktionsenergie, Aktivierungsenergie)	P1 7/8
Bestandteile der Luft und ihre typischen Eigenschaften - Darstellung des Baus der Luftbestandteile mit Hilfe eines Teilchenmodells - Benennung der Ursachen und Auswirkungen eines Luftschadstoffes - Verwendung chemischer Symbole und Formeln - Interpretation von Formeln als Ausdruck konstanter Atomzahlenverhältnisse In diesem Zusammenhang werden folgende Inhalte integriert: – Verbrennungen als chemische Reaktionen – Brennstoffe, Oxidation, Verbrennungsprodukte – Oxide des Kohlenstoffs, Reduktion	P2 7/8 P1 7/8 (Inhalte)
Oxidation und Reduktion als Vorgänge, bei denen Stoff- und Energieumwandlungen gleichzeitig ablaufen - Deutung von Stoff- und Energieumwandlungen hinsichtlich der Veränderung d. Teilchen - Erstellen von Wortgleichungen - Aufzeigen, dass sich bei chemischen Reaktionen der Energiegehalt des Reaktionssystems durch Austausch mit der Umgebung ändert	P1 7/8
Metalle - Abgrenzen der Metalle gegenüber anderen Stoffgruppen - Beschreibung der Eigenschaften von Metallen und derer Verwendungsmöglichkeiten - Definition: die Redoxreaktion	P4 7/8
- Ordnung der Metalle nach ihrer Affinität zu Sauerstoff - Formulieren von Wortgleichungen für Redoxreaktionen und Kennzeichnung der Teilreaktionen und Oxidationsmittel/Reduktionsmittel - Erklärung der Bildung von Ionen - Beschreibung des Aufbaus eines Ionenkristalls am Beispiel von Metalloxiden	P4 7/8
Atombau und Periodensystem der Elemente - Unterscheidung zwischen Eigenschaften der Stoffe und Teilchenmerkmalen - Begründung der Ordnung der chemischen Elemente mit Hilfe des Baus ihrer kleinsten Teilchen - Kennzeichnen einiger typischer Eigenschaften der Elementgruppen, - Begründung der Ordnungsprinzipien für Stoffe mit typischen Eigenschaften und mit der Struktur der Teilchen - Aussagen über den Atombau durch die Position im PSE	P5 7/8 W1 7/8
Wasser und seine Eigenschaften - Wasser und Löslichkeit (Schülerexperimente) - Aufbau des Wassermoleküls - Elektronegativität und Dipol - Wasserstoffbrückenbindung	P3 7/8

Für den Fachbereich Chemie der Rückert-Oberschule wird festgelegt:
Die Betrachtung des Natriumchloridgitters und der Halogenidverbindungen (P4 7/8) und der Pflichtbereich P6 7/8 erfolgen in Klasse 9.

Themengebiete inhaltliche und didaktische Schwerpunkte	**Pflicht-bereich**
Erdöl und Alkane - Unterscheidung zwischen dem Stoffgemisch Erdöl und seinen Bestandteilen - Erläuterung und Beschreibung für Erdöl und Erdgas die Bedeutung, Gewinnung und Fraktionierung/Cracking und Kenntnis von Umweltfolgen - Nomenklatur und Isomerie. - Beschreibung und Benennung der Alkane und Alkene - Erstellung für die chemische Reaktionen der Alkane und Alkene einfacher Reaktionsschemata - Eigenschaften der Alkane - Nutzung differenzierter Teilchen- und Bindungsmodelle zur Deutung und Voraussage der Eigenschaften von Stoffen - Ein Kern-Hülle-Modell kann hier wiederholt/gesichert werden. - Verwenden von Bindungsmodellen zur Interpretation von Teilchenaggregationen und zwischenmolekularer Wechselwirkungen (nur Van-der Waalskräfte)	P3 9/10
Säuren und Laugen - Unterscheidung in Haushaltschemikalien: neutrale, saure und alkalische Lösungen - Beschreibung der Darstellung von sauren bzw. alkalischen Lösungen - Begründung der Zuordnung zu Säuren und Laugen auf Grund des Vorhandenseins charakterisierender Teilchen (Definition nach Arrhenius) - Schließen aus den Eigenschaften der Säuren auf einige Verwendungsmöglichkeiten - Neutralisation - Verwendung einfacher Bindungsmodelle zur Interpretation einiger Stoffeigenschaften, von Teilchenaggregationen und zwischenmolekularer Wechselwirkungen - Nutzung differenzierter Teilchen- und Bindungsmodelle zur Deutung und Voraussage der Eigenschaften von Stoffen (Ionenbindung) - Erstellen von Reaktionsschemata auch unter Verwendung der Ionenschreibweise	P1 9/10
Salze - Unterscheidung zwischen der Haushaltschemikalie Kochsalz und Natriumchlorid - Begründung der Zuordnung auf Grund des Vorhandenseins charakterisierender Teilchen - Verwendung einfacher Bindungsmodelle zur Interpretation einiger Stoffeigenschaften - Voraussagen zur Struktur von Teilchen bei Kenntnis der Eigenschaften der Salze - Beschreibung des submikroskopischen Baus von Ionenkristallen - Erklärung einiger Eigenschaften der Halogenide mit dem Bau ihrer Ionenkristalle - Beschreibung der Darstellung von Salzen und experimentelle Salzbildung - Erstellung von Reaktionsschemata für die Salzdarstellung auch unter Verwendung der Ionenschreibweise - Kalkkreislauf (fakultativ)	P2 9/10 (P4 7/8) P2 9/10

Für den Fachbereich Chemie der Rückert-Oberschule wird festgelegt:
Die Betrachtung des der Pflichtbereichs P6 7/8 erfolgt bei der Einführung von Reaktionsgleichungen.
Das Themengebiet ***P3 9/10*** kann (je nach didaktischem Konzept des/der Unterrichtenden) auch ***am Ende der 9. Klasse*** behandelt werden, für die Klassen mit ***naturwissenschaftlichem Schwerpunkt*** ist das für das fachübergreifende Themengebiet sogar ***verbindlich*****!**

Themengebiete inhaltliche und didaktische Schwerpunkte	**Pflicht-bereich**
Alkohole - Droge Alkohol - Alkohole und Alkanole - Zuordnung auf Grund des Vorhandenseins der funktionellen Gruppe - Beschreibung der Gewinnung und Reindarstellung von Ethanol auf biotechnologischem und technischem Weg - Verwendung von Bindungsmodelle zur Interpretation von Teilchenaggregationen und zwischenmolekularer Wechselwirkungen (Dipolkräfte) - Beschreibung chemischer Reaktionen der Alkanole (**Aldehyde/Ketone/Carbonsäuren**) inklusive **Nomenklatur, Oxidationszahlen, Redox-Modell und Nachweisreaktionen** - mehrwertige Alkohole	P4 9/10
organische Säuren - Essigsäure - die Gewinnung, Reindarstellung auf technischem Weg - Begründung, dass Essigsäure eine typische Säure ist - Betrachtung einiger Stoffeigenschaften - Erstellung für eine chemische Reaktion der Essigsäure ein einfaches Reaktionsschema (am Beispiel Entkalker)	P6 9/10
Ester - Darstellung eines Esters - Verwenden einfacher Bindungsmodelle zur Interpretation einiger Stoffeigenschaften - Betrachtung typischer Eigenschaften ausgewählter Ester und deren Verwendungsmöglichkeiten - Gewinnung von Fetten, Fettsäuren und Seifen (fakultativ) und deren Strukturen - Erstellung von Reaktionsschemata für eine Reaktion eines Alkanols mit einer Alkansäure	P8 9/10
Kohlenhydrate (Wahlthema 1) - Mono-, Di- und Polysacchariden - Deutung mit einfachen Teilchenmodellen einiger Stoffeigenschaften - chemische Reaktionen ausgewählter Kohlenhydrate - Strukturvoraussagen und Eigenschaften - Beschreibung, Veranschaulichung u. Erklärung chemische Sachverhalte der Kohlenhydrate mit Hilfe von Modelldarstellungen unter Verwendung der Fachsprache	P5 9/10
Aminosäuren und Eiweiße (Wahlthema 1) - Aminosäuren als Bausteine der Eiweiße, Beschreibung des Molekülbaus - Vielfalt der Eiweiße durch unterschiedliche Kombinationen von Aminosäuren - Nachweis von Eiweißen im Experiment - Peptidbindung als Kondensationsreaktion - Gerinnung und Denaturierung von Eiweißen - Sekundär- und Tertiärstruktur der Eiweißmoleküle - Bedeutung der räumlichen Struktur der Eiweißmoleküle	P7 9/10
Kunststoffe (Wahlthema 2) - Einteilung der Kunststoffe nach ihren Eigenschaften (Polyethylen, Polypropylen, Polyester und Polyamide sollten behandelt werden) - Unterscheiden zwischen Mono- und Polymeren - Möglichkeiten des Kunststoffrecyclings - Herstellung, Verwendung und die Verarbeitung ausgewählter Kunststoffe (Duroplaste und Thermoplaste) - Struktureller Aufbau ausgewählter Kunststoffe - Entwicklung aktueller, lebensweltbezogener Fragestellungen zur Kunststoffchemie, die unter Nutzung fachwissenschaftlicher Erkenntnisse der Chemie einsichtig werden	P9 9/10

Der Fachbereich Chemie legt ferner fest: Bei knapper Zeit werden P5/7 *oder* P9 unterrichtet, da die Themengebiete auch im Kurssystem der GO behandelt werden.
Alle Themengebiete sind unter geringfügigen Umformulierungen dem Berliner Rahmenlehrplan Sek 1 Chemie entnommen.

methodisch-didaktische Schwerpunktsetzungen

Klassenstufe	Themenfeld	mögliche Methoden
8	- chemische Reaktion - Luft - Oxidation/Reduktion - Metalle - Atombau/PSE - Wasser	LD-Experimente und Schülerexperimente Unterrichtsgespräch, Materialarbeit, Plakate Experimente, Theorie: Lehrerzentriert Lehrerzentriert, Folien-/Tafelarbeit Lehrerzentriert, Übungen mit dem PSE Schülerexperimente, Theorie: Lehrerzentriert
9	- Erdöl - Alkane - Säuren und Laugen - Salze	Expertengruppen, Vorträge, Plakate, Molekülbaukasten, AB Nomenklaturübungen Schülerexperimente, LD-Experimente Experimente, Theorie: Lehrerzentriert/ Materialarbeit
10	- Alkohole - organische Säuren - Ester - Kohlenhydrate - Aminosäuren/Eiweiße - Kunststoffe	Schülervorträge unter MSA-Bedingungen, Experimente, Blutalkoholberechnungen, UG Schülerexperimente, Materialarbeit, Kurzvorträge Schülerexperimente Lehrerzentriert, Materialarbeit, Schülerexperimente, Expertengruppen UG, Materialarbeit, Kurzvorträge, Plakate

Stand des SIC: 12.1.2012 Clasen