

Fach: Chemie				Jahrgangsstufen 7			
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT¹</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Gase – zwischen lebensnotwendig und gefährlich Inhalte: – Eigenschaften, Verwendung und Nachweismethoden von Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid – Bestandteile der Luft – Atombindung/ Elektronenpaarbindung/ Oktettregel – Moleküle, Lewis-Strukturformel Experimente/ Untersuchungen – Nachweis von Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid – Ermittlung des Sauerstoffgehaltes der Luft Fachbegriffe – Moleküle – unpolare Atom-/Elektronenpaarbindung – Oktettregel – Lewis-Strukturformel		Konzept der chemischen Reaktion	E	BC*		8 Std.	s.u.
	2.2.1			ÜT.5* ¹			
	2.2.2	Struktur-Eigenschafts-Konzept	E	ÜT.11* ²			
	2.2.3						
	2.3.1			Bezug:			
	2.3.2			Physik,			
	2.3.4			Biologie,			

¹ SP = Schulprogramm

BC = Basiscurricula (Sprachbildung und Medienbildung), vgl. RLP Teil B

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK, fakultativ Protokoll, Referat,

BC* BC Sprachbildung: Experimente beobachten, beschreiben, erläutern und fachsprachlich in Protokollen wiedergeben.

BC Medienbildung: Arbeit mit Atom- und Bindungsmodellen und graphischen Darstellungen.

ÜT.5*¹ Feinstaub und andere Luftschadstoffe

ÜT.11*² Treibhauseffekt und Smog

Fach: Chemie				Jahrgangsstufen 7			
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT²</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Das Periodensystem der Elemente – Übersicht und Werkzeug Inhalte: – chemische Symbole – Atombau: Kern-Hülle-Modell (Proton, Neutron, Elektron) – Modell der strukturierten Atomhülle, Elektronenschreibweise nach Lewis – stoffliche und teilchenbezogene Ordnungsprinzipien des PSE Experimente/ Untersuchungen Modellexperiment zum Kern-Hülle-Modell Fachbegriffe – PSE – Element – Proton, Neutron, Elektron – Isotop – absolute und relative Atommasse – Periode, Hauptgruppe, Nebengruppe – Atommodell – Valenzelektronen/Außenelektronen		Struktur-Eigenschafts-Konzept	E	ÜT.11*		12 Std.	s.u.
	2.2.1						
	2.2.2	Stoff-Teilchen-Konzept	E	Bezug:			
	2.2.3			Physik			
	2.3.1						
	2.3.4						

² SP = Schulprogramm

BC = Basiscurricula (Sprachbildung und Medienbildung), vgl. RLP Teil B

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

– Edelgase u.a. Hauptgruppen							
Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK, fakultativ Protokoll, Referat,							
ÜT.11* Bodenschätze, natürliche Ressourcen der Elemente,							

Fach: Chemie				Jahrgangsstufen 7			
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT³</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Faszination Chemie – Feuer, Schall und Rauch Inhalte: – „Laborführerschein“ (Aufbau und Funktionsweise eines Bunsenbrenners, Gefahrstoffsymbole, Laborgeräte, Struktur eines Versuchsprotokolls, Umgang beim Erhitzen von Flüssigkeiten) – chemische Reaktion (stofflich und auf Teilchenebene) – Energie bei chemischen Reaktionen (Reaktionsenergie, endotherm, exotherm, Aktivierungsenergie) – Gesetz von der Erhaltung der Masse – Reaktionen von Nichtmetallen und von Metallen mit Sauerstoff, Oxidation, Wortgleichung – Verbindung, Metall- und Nichtmetalloxide, Edukt, Produkt Experimente/Untersuchungen – Handhabung des Brenners – Verbrennung von Metallen und Nichtmetallen	2.1.4 2.2.1 2.2.2 2.2.4 2.3.2. 2.3.4	Stoff- Teilchen- Konzept Konzept der chemischen Reaktion Energie- Konzept	E E E	ÜT.5 * ¹ ÜT.13* ²		8 Std.	s.u.

³ SP = Schulprogramm

BC = Basiscurricula (Sprachbildung und Medienbildung), vgl. RLP Teil B

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

Fachbegriffe							
Reaktionsenergie, endotherm, exotherm, Aktivierungsenergie, Oxidation, Oxid, Verbindung, Edukt, Produkt							
Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK, fakultativ Protokoll, Referat,							
ÜT.5 * ¹ Umgang mit Chemikalien in Labor und Haushalt, ÜT.13* ² Oxide in Kosmetika							

BC Medienbildung: Arbeit mit Atom- und Bindungsmodellen und graphischen Darstellungen.

ÜT.1*¹ Berufe in der Wassertechnik (z.B. Trinkwasser- und Abwasseraufbereitung, Gewässeranalytik)

ÜT.11*² Wasserkreislauf und -bewirtschaftung

ÜT.13*³ Nutzung von Wasser durch den Menschen, z.B. Trinkwasser, Wasserkosten, etc.

Themen / Inhalte	Kompetenz- bereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT⁵</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Salze – Gegensätze ziehen sich an Inhalte: - Ion - Ionenbildung Fachbegriffe Ion, Ionenbindung (chemische Bindung)	2.2.1	Konzept der chemischen Reaktion	F	ÜT.1* ¹	6 Std.	s.u.	
	2.2.2.			ÜT.5* ²			
	2.2.3			ÜT.9* ³			
	2.3.1	Energie- Konzept	F	ÜT.13* ⁴			
	2.3.2						
	2.3.3						
	2.3.4						
	2.4.2	F					
	2.4.3						

Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK , fakultativ: Protokoll, Referat							
---	--	--	--	--	--	--	--

ÜT.1* ¹ Pyrotechniker und Analytiker, Forensiker							
---	--	--	--	--	--	--	--

ÜT.5*² Salze in unserem Körper und in der Nahrung

ÜT.9*³ Salzstraßen, Salzgewinnung (z.B. Bergbau und Meersalz)

ÜT.13*⁴ Speise- und Streusalz

Themen / Inhalte	Kompetenz- bereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung g / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT⁶</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Metalle – Schätze der Erde Inhalte: – Eigenschaften und Verwendung der Metalle und deren Legierungen – Gewinnung – edle und unedle Metalle – Bau der Metalle (Elektronengas-Modell) – Reaktionsgleichungen – Reduktion und Redoxreaktion – Affinität der Metalle gegenüber Sauerstoff Experimente/Untersuchungen – Versuche zur elektrischen Leitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit und Verformbarkeit – Verbrennung von Metallen unterschiedlichen Zerteilungsgrades – Reaktion von Metallen unterschiedlicher Affinität zu Sauerstoff – Gewinnung von Metallen aus Oxiden Fachbegriffe Erz, Legierung, Reduktion, Affinität, Redoxreaktion, Metallbindung, Metallgitter, Elektronengas-Modell	2.2.1 2.2.2. 2.2.3 2.3.1 2.3.2 2.3.3 2.3.4 2.4.2 2.4.3	Struktur- Eigenschafts- Konzept Energie- Konzept	F F	BC* ÜT.1* ¹ ÜT.5* ² ÜT.9* ³ ÜT.13* ⁴ Bezug: Biologie, Physik, Geographi e		20 Std.	s.u.

Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK , fakultativ: Protokoll, Referat

BC* BC Medienbildung: Erstellung eines Videotutorials in Erprobung

ÜT.1*¹ Baustoffkundige, Galvaniseur, Goldschmied u.a. Metall-verarbeitende Berufe

ÜT.5*² Allergien,

ÜT.9*³ Erzabbau und Metallgewinnung (auch mit geschichtlichen Bezügen)

ÜT.13*⁴ Legierungen, Wert von Schmuck, Echtheit von Schmuck,

Fach: Chemie		Jahrgangsstufen 9					
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung g / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT⁷</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Klare Verhältnisse – Quantitative Betrachtungen Inhalte: – Stoffmenge (Mol als Zählmaß und Maßeinheit) – Atommasse und molare Masse – Stöchiometrisches Rechnen (Masse, Stoffmenge und molare Masse) – Massenberechnungen bei chemischen Reaktionen – Stoffmengenkonzentration wässriger Lösungen Experimente/Untersuchungen – Stoffmengenbestimmung verschiedener Stoffportionen Fachbegriffe Atommasse, Stoffmenge, Mol, Molare Masse, Stoffmengenkonzentration	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.3.1 2.3.2 2.3.4	Konzept der chemischen Reaktion	G	ÜT.1* ¹ ÜT.13* ² Bezug: Mathe		10	s.u.
Entsprechend Fachkonferenzbeschluss : LEK, fakultativ : Protokoll, Referat							
* ¹ : ÜT.1: Chemiker, Laborant ; * ² : ÜT.13 :Inhaltsangaben bei Lebensmitteln in Vol% oder nur % oder in g/l							

⁷ SP = Schulprogramm

BC = Basiscurricula (Sprachbildung und Medienbildung), vgl. RLP Teil B

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

Fach: Chemie		Jahrgangsstufen 9					
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT⁸</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Säuren und Laugen – echt ätzend Inhalte: – Indikatoren – Hilfsmittel zum Erkennen und Unterscheiden von sauren, neutralen und basischen (alkalischen) Lösungen – pH-Wert (Maß für den sauren, neutralen oder basischen Charakter einer Lösung) – Säure-Base-Begriff nach Brønsted – Bildung von sauren und alkalischen Lösungen - Neutralisationsreaktion und weitere Salzbildungsreaktionen - Ionensubstanzen (Salze), Bildung, Vorkommen und Verwendung - Bau und Eigenschaften (Ionenkristalle, Kristallgitter) - Ionenbindung, - Summenformel/Wertigkeit Experimente/ Untersuchungen - Nachweis von Säurerest-Ionen - Leitfähigkeitsunter-suchungen an Feststoffen und Lösungen - Löslichkeit von Salzen - Flammenfärbungen phänomenologisch Experimente/Untersuchungen – Untersuchung von Haushalts- und Laborchemikalien mithilfe von	2.2.1	Konzept der chemischen Reaktion	G	BC*		30	S.U.
	2.2.2			ÜT.1 * ¹			
	2.2.3						
	2.2.4						
	2.3.1	Stoff-Teilchen-Konzept	G	ÜT.5* ²			
	2.3.2			ÜT.13* ³			
	2.3.3						
	2.3.4			Bezug:			
	2.4.2			Mathe ?			
	2.4.3						

Indikatoren – Reaktion von Nichtmetalloxiden und Metalloxiden mit Wasser – Reaktion von sauren Lösungen mit edlen und unedlen Metallen und mit Carbonaten -- Neutralisationsreaktion Fachbegriffe Indikatoren, Säuren, saure Lösungen, Oxonium-Ion, Basen, basische/alkalische Lösungen, (Laugen), Hydroxid-Ion, Protonen-Donator, Protonen-Akzeptor, Neutralisation,), Ionensubstanz, Ionenkristall, Kristallgitter, Löslichkeit, Lösungsmittel							
Entsprechend Fachkonferenzbeschluss : LEK fakultativ : Protokoll, Referat							
BC* BC Sprachbildung: Fachspezifische Textbausteine in Form von Reaktionsgleichungen anwenden. BC Medienbildung: Mediale Quellen gezielt zur Informationsbeschaffung nutzen, beispielsweise zum Vorkommen und Nutzen von Säuren und Laugen.							
* ¹ : ÜT.1: Berufe wie Chemiker, Laborant, Friseur, Gebäudepfleger, Bauwesen ; * ² : ÜT.5: richtige Handhabung, kritische Betrachtung von Haushaltschemikalien, Kosmetika und Lebensmitteln ; * ³ : ÜT.13: Inhaltsangaben bei Haushaltschemikalien, Lebensmitteln und Kosmetika							

Fach: Chemie				Jahrgangsstufen 9			
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT⁹</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Kohlenwasserstoffe – vom Campinggas zum Superbenzin Inhalte: – Vorkommen und Verwendung von Kohlenwasserstoffen – Struktur und Eigenschaften gesättigter Kohlenwasserstoffe, homologe Reihe – Isomerie – zwischenmolekulare Wechselwirkungen: VAN-DER-WAALS-Kräfte – Nomenklatur – chemische Reaktionen (Verbrennung) – ungesättigte Kohlenwasserstoffe Experimente/Untersuchungen – Verbrennung von Alkanen und Nachweis der Reaktionsprodukte - Alkane als Lösungsmittel Fachbegriffe gesättigte und ungesättigte Kohlenwasserstoffe, Alkane, Alkene, Alkine, homologe Reihe, Halbstrukturformel, Nomenklatur, Isomerie, VAN-DER-WAALS-Kräfte, Doppel- und Dreifachbindung	2.2.1	Stoff-Teilchen-Konzept	G	ÜT.1 * ¹			S.u.
	2.2.2						
	2.2.3			ÜT.5* ²			
	2.2.4			ÜT.11* ³			
	2.3.1	Struktur-Eigenschafts-Konzept	G	ÜT.13* ⁴			
	2.3.2			Bezug: Geografie			
	2.3.3						
	2.3.4	Energie-Konzept	G	Biologie			
	2.4.2						
	2.4.3						

⁹ SP = Schulprogramm

BC = Basiscurricula (Sprachbildung und Medienbildung), vgl. RLP Teil B

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

Entsprechend Fachkonferenzbeschluss : LEK, fakultativ : Protokoll, Referat

*¹: ÜT.1: Berufe wie Schweißer, Abfalltechnik *²: ÜT.5: Kraftstoffe, alternative Energien, Biogas, Treibhauseffekt, Fossile Brennstoffe ; *³: ÜT.11: Klimaerwärmung , alternative Energien; *⁴: ÜT.13: Waschbenzin und Fleckentferner

Fach: Chemie				Jahrgangsstufen 10			
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung g / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT¹⁰</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Alkohole – vom Holzgeist zum Glycerin Inhalte: - Herstellung von Methanol und Ethanol - Struktur und Nomenklatur der Alkohole - Bedeutung einer funktionellen Gruppe - Änderung von Eigenschaften innerhalb der homologen Reihe in Bezug zur Verwendung (Hydrophilie, Hydrophobie) - physiologische Wirkung von alkoholischen Getränken - Propan-1,2,3-triol - Alkanale Experimente/Untersuchungen - enzymkatalytische Vergärung von Obst, Säften, o.ä. - Alkohol als Lösungsmittel - Oxidation eines Alkohols - Nachweis der Aldehydgruppe Fachbegriffe Alkanole, Alkohole, Hydroxy-Gruppe, funktionelle Gruppe, Hydrophilie, Hydrophobie, Alkanale, Aldehyd-Gruppe, einwertige und mehrwertige Alkohole,	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.3.1 2.3.2 2.3.4 2.4.2	Struktur- Eigenschafts- Konzept Konzept der chemischen Reaktion Stoff- Teilchen- Konzept	 H H H	BC* ÜT.1* ¹ ÜT.5* ² ÜT.8* ³ ÜT.9* ⁴ ÜT.13* ⁵ Biologie, Geschichte		14	s.u.

--	--	--	--	--	--	--	--

Fach: Chemie						Jahrgangsstufen 10	
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT¹¹</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Organische Säuren – Salatsauce, Entkalker und Co Inhalte: - Herstellung der Alkansäuren - Struktur von Alkansäuren, Carboxygruppe - Eigenschaften und Verwendung der Alkansäuren - Änderung der Eigenschaften innerhalb der homologen Reihe in Bezug zur Verwendung - Aminosäuren Experimente/Untersuchungen - Herstellung von Essig - Vergleichende Untersuchung zwischen organischen und anorganischen Säuren Fachbegriffe Carbonsäure, Alkansäure, Carboxy-Gruppe, Aminosäure, Aminogruppe	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.3.2 2.3.4 2.4.3	Struktur- Eigenschafts- Konzept Konzept der chemischen Reaktion Stoff-Teilchen- Konzept	 H H H	ÜT.1 ^{*1} ÜT.9 ^{*2} ÜT.13 ^{*3} Biologie, Geschichte		12	
Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK, fakultativ Protokoll, Referat							

Schulinternes Curriculum - Fachpläne Teil C auf der Grundlage der neuen Rahmenlehrpläne

*1 ÜT 1: Lebensmittelchemie *2 ÜT 9: Getränkezusatz, Konservierung, Kleopatras perlendes Getränk, *3 ÜT 13: Reinigungs-, Nahrungsmittel

Fach: Chemie		Jahrgangsstufen 10					
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT¹²</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Ester – Vielfalt der Produkte aus Alkohol und Säuren Inhalte: - Eigenschaften und Verwendung von Alkansäurealkylestern und Fetten (lipophil, lipophob) - Struktur von Estern, Estergruppe - Sythese und Analyse von Estern - Kondensationsreaktion und Hydrolyse als katalysierte, umkehrbare Reaktionen - Fettsäuren und deren Salze Experimente/Untersuchungen - Synthese und Hydrolyse eines organischen Esters - Seifenherstellung - Ester als Lösungsmittel Fachbegriffe Ester-Gruppe, lipophil, lipophob, Kondensationsreaktion, Hydrolyse, Fett und Fettsäure, Seife, Tensid	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.3.1 2.3.2 2.3.4 2.4.1 2.4.2	Struktur- Eigenschafts- Konzept Konzept der chemischen Reaktion Energie- Konzept	 H H H	ÜT.1 ^{*1} ÜT.5 ^{*2} ÜT.11 ^{*3} ÜT.13 ^{*4}		14	
Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK, fakultativ Protokoll, Referat							

*1 ÜT 1: Parfümeur, Lebensmittelchemiker *2 ÜT 5: gehärtete Fette, essentielle Fettsäuren, DGE-Empfehlung *3 ÜT 11: Palmöl, Abholzung, Monokultur
*4 ÜT 13 Diätwaren