

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

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						
	2.3.2			Bezug: Physik,			
	2.3.4			Biologie,			

¹ SP = Schulprogramm

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

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

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

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 (Stundenumfang: ca...)	Formen der Leistungsüberprüfung
				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 – Edelgase u.a. Hauptgruppen	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.3.1 2.3.4	Struktur-Eigenschafts-Konzept Stoff-Teilchen-Konzept	E E	ÜT.11* Bezug: Physik		12 Std.	s.u.

² SP = Schulprogramm

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

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

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

Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK, fakultativ Protokoll, Referat,

ÜT.11* Bodenschätze, natürliche Ressourcen der Elemente,

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

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							

Fach: Chemie		Jahrgangsstufen 8					
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards <i>Bezüge zum SP und zu den BC/ÜT⁴</i>		Zeitleiste (Stunden- umfang: ca...)	Formen der Leistungs- überprüfung
				BC/ÜT	SP		
Wasser – eine Verbindung Inhalte: - Eigenschaften von Wasser - Wasser als Lösungsmittel - quantitative Analyse von Wasser - Bildung und Zerlegung von Wasser als Beispiel der Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen - Reaktionsgleichung - Molekülbau - Elektronegativität, polare Elektronenpaarbindung, Dipol Experimente/ Untersuchungen - Wasser als Lösungsmittel - Wassernachweis - Ablenkung eines Wasserstrahls - elektrolytische Zerlegung von Wasser Fachbegriffe Reaktionsgleichung, Elektronegativität, polare Elektronenpaarbindung, Dipol, Dipol –Dipol –Wechselwirkungen	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.3.1 2.3.2 2.3.3 2.3.4 2.4.1 2.4.2 2.4.3	Konzept der chemischen Reaktion Struktur-Eigenschafts-Konzept Stoff-Teilchen-Konzept	F F F	BC* ÜT.1* ¹ ÜT.11* ² ÜT.13* ³ Bezug: Geographie, Physik, Ethik,		10	s.u.
Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK , fakultativ: Protokoll, Referat							

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

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

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.

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

Fach: Chemie		Jahrgangsstufen 8					
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich 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 - Ionensubstanzen (Salze), Bildung, Vorkommen und Verwendung - Bau und Eigenschaften (Ionenkristalle, Kristallgitter) - Ionenbindung, - Summenformel/Wertigkeit Experimente/ Untersuchungen - Leitfähigkeitsuntersuchungen an Feststoffen und Lösungen - Löslichkeit von Salzen - Flammenfärbungen phänomenologisch Fachbegriffe Ion, Ionenbindung (chemische Bindung), Ionensubstanz, Ionenkristall, Kristallgitter, Löslichkeit, Lösungsmittel	2.2.1	Konzept der chemischen Reaktion	F	ÜT.1* ¹		15 Std.	s.u.
	2.2.2.			ÜT.5* ²			
	2.2.3			ÜT.9* ³			
	2.3.1	Struktur-Eigenschafts-Konzept	F	ÜT.13* ⁴			
	2.3.2						
	2.3.3	Stoff-Teilchen-Konzept	F				
	2.3.4						
	2.4.2	Energie-Konzept	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

Fach: Chemie		Jahrgangsstufen 8					
Themen / Inhalte		Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe	Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / 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		2.2.1	Struktur- Eigenschafts- Konzept	F	BC*	20 Std.	s.u.
– Gewinnung		2.2.2.			ÜT.1* ¹		
– edle und unedle Metalle		2.2.3	Energie- Konzept	F	ÜT.5* ²		
– Bau der Metalle (Elektronengas-Modell)		2.3.1			ÜT.9* ³		
– Reaktionsgleichungen		2.3.2			ÜT.13* ⁴		
– Reduktion und Redoxreaktion		2.3.3			Bezug:		
– Affinität der Metalle gegenüber Sauerstoff		2.3.4			Biologie,		
Experimente/Untersuchungen		2.4.2			Physik,		
– Versuche zur elektrischen Leitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit und Verformbarkeit		2.4.3			Geographi e		
– 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							

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

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,

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

Fach: Chemie		Jahrgangsstufen 9					
Themen / Inhalte	Kompetenzbereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / 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	Kompetenz- bereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklun- g / 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 - Nachweis von Säurerest-Ionen Experimente/Untersuchungen – Untersuchung von Haushalts- und Laborchemikalien mithilfe von 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	2.2.1	Konzept der chemischen Reaktion	G			23	s.u.	
	2.2.2			BC*				
	2.2.3			ÜT.1 * ¹				
	2.2.4	Stoff-Teilchen-Konzept	G					
	2.3.1			ÜT.5* ²				
	2.3.2			ÜT.13* ³				
	2.3.3							
	2.3.4			Bezug:				
	2.4.2			Mathe ?				
	2.4.3							

⁸ 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: 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, Friseure, Gebäudepfleger, Bauwesen ; *²: ÜT.5: richtige Handhabung, kritische Betrachtung von Haushaltschemikalien, Kosmetika und Lebensmitteln ; *³: ÜT.13: Inhaltsangaben bei Haushaltschemikalien, Lebensmitteln und Kosmetika

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

Fach: Chemie		Jahrgangsstufen 9					
Themen / Inhalte	Kompetenz- bereich Teil C	Standardbezug / Niveaustufe		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklun g / 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			Biologie			
	2.3.4	Energie- Konzept	G				
	2.4.2						
	2.4.3						

Entsprechend Fachkonferenzbeschluss : LEK, fakultativ : Protokoll, Referat

⁹ SP = Schulprogramm

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

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

*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 / 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - enzymkatalytische Vergärung von Obst, Säften, o.ä. - Alkohol als Lösungsmittel - Oxidation eines Alkohols - Nachweis der Aldehydgruppe Fachbegriffe <p>Alkanole, Alkohole, Hydroxy-Gruppe, funktionelle Gruppe, Hydrophilie, Hydrophobie, Alkanale, Aldehyd-Gruppe, einwertige und mehrwertige Alkohole,</p>	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.

Entsprechend Fachkonferenzbeschluss: LEK, fakultativ Protokoll, Referat

BC* BC Sprachbildung: Fachsprache sachgerecht in mündlicher und schriftlicher Darbietung anwenden.

BC Medienbildung: Medienberichte kritisch reflektieren, z.B. Alkohol als Genussmittel.

*1 ÜT 1: Brauer, Winzer, Obstbauer *2 ÜT 5: Alkohol im Körper, Straßenverkehr *3 ÜT 8: Alkohol in allen Kulturen *4 ÜT 9: Alkohol und Schifffahrt, Bergbau

*5 ÜT 13: Alkohol ==Ethanol

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

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

¹¹ SP = Schulprogramm BC = Basiscurricula (Sprachbildung und Medienbildung), vgl. RLP Teil B

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

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 - Synthese 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							