

Themenfeld		Lebensmittel und Lebensmittelzubereitung		
WPF	10	Klasse Profil	10	
Fachinhalte/Basiskonzepte		Kontexte	Fachbegriffe	Experimente/Untersuchungen/Methoden
<u>Fachinhalte:</u> Lebensmittel: Nahrungsmittel, Trinkwasser, Genussmittel Bestandteile von Nahrungsmitteln Rolle der Makro- und Mikronährstoffe im Stoffwechsel Eigenschaften von Lebensmitteln (Farbe, Geruch, Geschmack → Qualität) Sensorische Wahrnehmung von Nahrungsmitteln Energiegehalt von Lebensmitteln Regionale Vorlieben bei der Ernährung Ernährungstrends: z. B. vegetarisch, vegan, Vollwert-, Low Carb oder Paleo-Ernährung Gesunde Ernährung Diäten Mangelversorgung		Wasser als Lebensmittel Was bringt ein Veggi-Day? Sind unsere Lebensmittel noch echt? Energy-Drinks Frühstück im Vergleich (Kontinentales Frühstück vs. Englisches Frühstück)	Lebensmittel (chemische) Energie Kalorimetrie Nährstoffe Stoffwechsel Mikro- und Makronährstoffe Kohlenhydrate Proteine Fette Mineralstoffe Vitamine Ballaststoffe Lebensmittelzusatzstoffe	Kalorimetrische Untersuchung einer Walnuss <i>Bestimmung des Vitamin C Gehaltes verschiedener Obstsorten und Säfte mit Teststreifen und Tillmanns Reagenz (Titration)</i>
Aufbau und Struktur der Kohlenhydrate an den Beispielen von D-Glucose, D-Fructose, Saccharose, Lactose und Stärke FISCHER-Projektion HAWORTH-Darstellung		Wieviel Zucker „braucht“ ein Softdrink? Können Hefezellen Süßstoff von Zucker unterscheiden?	Funktionelle Gruppen Aldosen und Ketosen Mono-, Di- und Polysaccharide Glykosidische Bindung	Karamellisieren, Löslichkeit, pH-Wert einer Zuckerlösung Fehling-Probe <i>Tollens-Probe</i> Seliwanow-Probe

<p>Eigenschaften von Kohlenhydraten</p> <p>Vorkommen von Kohlenhydraten in Lebensmitteln</p> <p>Verwendung von Kohlenhydraten</p> <p>Katabolismus der D-Glucose</p> <p>Nachweisreaktionen von Kohlenhydraten (Redoxverhalten von Mono- und Disacchariden)</p> <p>Zuckerersatzstoffe</p> <p>Anbau (Zuckerrüben oder Zuckerrohr) und industrielles Verfahren zur Zuckergewinnung</p> <p>Aminosäuren als Grundbaustein der Proteine</p> <p>Proteine als Polypeptidkette mit definierter Struktur (keine Strukturebenen)</p> <p>Struktur und Eigenschaften von Fetten</p> <p>Verwendung von Fetten</p>	<p>Cola, Cola light oder doch lieber Cola Zero?</p> <p>Zucker &amp; Kartoffeln – nicht nur Grundnahrungsmittel</p> <p>Diabetes</p> <p>Lactoseunverträglichkeit</p> <p>Umami</p> <p>Haare im Brötchen?</p> <p>In-vitro Fleisch</p> <p>Olestra – ein Designerlipid als Fettersatzstoff</p> <p>Von der Sonnenblume zur Margarine</p> <p>Überdüngung, Bio vs. konventionelle Produkte</p> <p>Intensive vs. Extensive Haltungsformen</p> <p>Milchverarbeitung</p>	<p>Kondensationsreaktion</p> <p>Glykolyse</p> <p>Oxidation</p> <p>Oxidationszahlen</p> <p>essenzielle Aminosäuren</p> <p>Peptidbindung</p> <p>Denaturierung</p> <p>Triglyceride</p> <p>Lipide</p> <p>gesättigte und ungesättigte Fettsäuren</p> <p>Omega-3-Fettsäuren</p> <p>Essenzielle Fettsäuren</p> <p>Hydrophobe und hydrophile Wechselwirkungen</p>	<p>GOD-Test</p> <p>Stärkenachweis</p> <p>Gärung mit Backhefe</p> <p>Biuret-Reaktion</p> <p>Hitzedenaturierung von Ei</p> <p>Fettfleckprobe</p> <p>Löslichkeit von Fetten</p> <p><i>Analyse und eigene Herstellung von Schokolade</i></p> <p><i>Extraktion von Fetten aus Samen</i></p> <p><i>Nachweis ungesättigter Fettsäuren durch Bromaddition</i></p> <p><i>Herstellen von Margarine</i></p>
<p>Vorgänge in der Küche - Kochen, Braten, Backen</p> <p><i>Maillard-Reaktion</i></p> <p>Verderb von Lebensmitteln</p> <p>Konservierung von Lebensmitteln</p> <p>Welternährungsproblem</p>	<p>Das perfekte Frühstücksei</p> <p>Warum die Banane nicht in den Kühlschrank darf.</p> <p>Muss das sein? – Lebensmittel auf dem Müll</p> <p>Molekularküche</p>	<p>Emulgator</p>	<p>Herstellung einer Mayonnaise</p> <p>Untersuchungen zum Braunwerden von Lebensmitteln</p> <p>Vergleich verschiedener Konservierungsmöglichkeiten</p> <p><i>Molekularküche</i></p>

Themenfeld	Lebensmittel und Lebensmittelzubereitung		
WPF	10	Klasse Profil	10
Kompetenzbereiche Kompetenzen Niveaustufen	Basiscurriculum Sprachbildung	Basiscurriculum Medienbildung	Fachübergreifende Themen
	<p>Festigung der Fachsprache Texte in Fachsprache umwandeln (z. B. chemische Formeln und Strukturen) Fachbegriffe vernetzt darstellen (z. B. Mindmap) Experimente protokollieren und Ergebnisse erläutern</p>	<p>Prüfung und Bewertung von Quellen (z. B. Werbung): Informationen in Bezug auf Inhalt und Darstellung kritisch bewerten; die Glaubwürdigkeit und Wirkung von Informationsquellen kritisch beurteilen</p> <p>Herstellung von Medienprodukten (z. B. eines Werbevideos, Werbeprospekts oder eines Radiowerbespots)</p> <p>Durchführung einer Präsentation: Feedback-Kultur entwickeln und regelmäßig zur Selbsteinschätzung und Optimierung der Präsentationen anwenden (→ Vorbereitung MSA)</p>	<p>3.1 Berufs- und Studienorientierung</p> <p>3.5 Gesundheitsförderung</p> <p>3.8 Interkulturelle Bildung und Erziehung</p> <p>3.11 Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen</p> <p>3.13 Verbraucherbildung</p>
Themenfeld	Lebensmittel und Lebensmittelzubereitung		
KWPF	10	Klasse Profil	10
vorhandene Materialien			
<u>Schulbücher</u> Chemie heute Sek I (gelbe und graue Ausgabe) Fokus Chemie 9/10 Chemie (Handapparat) Chemie heute Sek I – kontextorientierter Ansatz (Handapparat)		<u>Sekundärliteratur</u> Chemkids 1-2017/18 - Rundi lässt es gären Chemkids 1-2016/17 - Rundi kocht molekular RAAbits Chemie 49 - Haare im Brötchen? – Ein Mystery zur Proteinchemie RAAbits Chemie 46 - Wir erforschen Schokolade – eine Analyse	

Materialien im Fachbereich:

Außerschulische Lernorte

Gläsernes Labor (Buch) - Immer der Nase nach! - Destillation von Duftstoffen