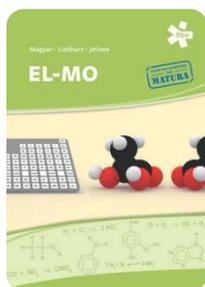


Zulassungsprüfungen  
Externistenprüfungen

## Unterrichtsfach Chemie

---

OBERSTUFE



## 7. Klasse

---

Thema	Stoffinhalte	Ziele/ Kompetenzen	Lernziele laut Lehrplan 2018
<b>Einstieg</b>	Leistungsfeststellungskriterien, Sicherheitsunterweisung, Gefahrensymbole, R/S-Sätze, wichtige Laborgeräte	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die SuS sollen die im Labor geltenden Sicherheitsvorschriften nennen können.</li><li>- Die SuS sollen wichtige Laborgeräte benennen können.</li><li>- Die SuS sollen beginnen, ein Bewusstsein für den sorgsamen Umgang mit Chemikalien zu entwickeln und diesen erläutern können.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die SuS sollen die chemische Fachsprache als zusätzliche Form der Kommunikation einsetzen können.</li></ul>
<b>Atombau und Periodensystem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Aufbau der Atome</li><li>• Das Mol</li><li>• Die Elektronenhülle</li><li>• Das Periodensystem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die SuS sollen den Aufbau der Atome in fachwissenschaftlicher Weise sprechen und wichtige Begriffe dazu erklären können.</li><li>- Die SuS sollen einfache Berechnungen zum Mol durchführen können.</li><li>- Die SuS sollen das Orbitalmodell und wichtige Grundsätze der Befüllung beschreiben können.</li><li>- Die SuS sollen den Zusammenhang von Atombau und Periodensystem erklären können.</li><li>- Die SuS sollen die Elektronenkonfigurationen von Elementen bestimmen können.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die SuS sollen anhand des Modells vom Aufbau der Atome Einsicht in das Wesen und die Entwicklung chemiespezifischer Modellvorstellungen gewinnen und diese darstellen können.</li><li>- Die SuS sollen mit Hilfe des wellenmechanischen Atommodells die Aufbauprinzipien des Periodensystems der Elemente erläutern können.</li></ul>

<p>Fortsetzung: <b>Atombau und Periodensystem</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Periodensystem</li> <li>• Wichtige Gruppen des PSE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Eigenschaften von Elementen anhand ihrer Stellung im PSE bestimmen können</li> <li>- Die SuS sollen ein Ion von einem ungeladenen Element unterscheiden können.</li> <li>- Die SuS sollen grundlegende Eigenschaften einige chemisch bedeutsamer Stoffgruppen wiedergeben können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen mit Hilfe des wellenmechanischen Atommodells die Aufbauprinzipien des Periodensystems der Elemente erläutern können.</li> <li>- Die SuS sollen erfahrbare Phänomene der stofflichen Welt und deren Deutung auf der Teilchenebene konsequent unterscheiden.</li> </ul>
<p><b>Chemische Bindung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Metallbindung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen wichtige Begriffe der chemischen Fachsprache definieren und erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen das Modell der Metallbindung erläutern können.</li> <li>- Die SuS sollen wichtige Eigenschaften der Stoffgruppen mit ihren Strukturmerkmalen begründen können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen die Modelle der chemischen Bindung beschreiben und vergleichen können.</li> <li>- Die SuS sollen erfahrbare Phänomene auf der stofflichen Welt und deren Deutung auf der Teilchenebene konsequent unterscheiden.</li> <li>- Die SuS sollen Eigenschaften von Stoffen durch Art, Anordnung und Wechselwirkung der Teilchen erklären.</li> </ul>

<p>Fortsetzung: <b>Chemische Bindung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionenbindung</li> <li>• Kovalente Bindung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen das Modell der Ionenbindung erläutern können.</li> <li>- Die SuS sollen Salze korrekt benennen können.</li> <li>- Die SuS sollen anhand der Bindungspartners erklären können, um welche Art von Bindung es sich handelt.</li> <li>- Die SuS sollen das Modell der kovalenten Bindung erläutern können.</li> <li>- Die SuS sollen mittels chemischer Fachsprache das Bindungsverhalten von Stoffen und daraus resultierende Eigenschaften beschreiben können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen die Modelle der chemischen Bindung und der Wechselwirkung zwischen Teilchen beschreiben und vergleichen können.</li> <li>- Die SuS sollen erfahrbare Phänomene auf der stofflichen Welt und deren Deutung auf der Teilchenebene konsequent unterscheiden.</li> <li>- Die SuS sollen Eigenschaften von Stoffen durch Art, Anordnung und Wechselwirkung der Teilchen erklären.</li> <li>- Die SuS sollen durch Kombination von Hypothesenbildung und experimenteller Überprüfung anhand von Stoffen mit kovalenten Bindungen Zusammenhänge zwischen Strukturen und Eigenschaften der Stoffe herstellen können.</li> </ul>
<p>Fortsetzung: <b>Chemische Bindung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hybridisierung</li> <li>• Molekülgeometrie</li> <li>• Polarisierte Bindung</li> <li>• Nebenvalenzen</li> <li>• Eigenschaften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen anhand einfacher Beispiel mögliche geometrische Strukturen von Molekülen erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen die polarisierte Bindung und Konsequenzen daraus erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen anhand der erlernten Modelle auf wichtige Eigenschaften von Stoffen schließen können.</li> <li>- Die SuS sollen Namen und Summenformel von wichtigen Molekülen nennen können.</li> <li>- Die SuS sollen die Einteilung von Stoffen nennen können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Kenntnisse der Modellvorstellungen über Molekülgeometrie und Hybridisierung anwenden können.</li> <li>- Die SuS sollen erfahrbare Phänomene auf der stofflichen Welt und deren Deutung auf der Teilchenebene konsequent unterscheiden.</li> <li>- Die SuS sollen Eigenschaften von Stoffen durch Art, Anordnung und Wechselwirkung der Teilchen erklären.</li> <li>- Die SuS sollen durch Kombination von Hypothesenbildung und experimenteller Überprüfung anhand von Stoffen mit kovalenten Bindungen Zusammenhänge zwischen Strukturen und Eigenschaften der Stoffe herstellen können.</li> </ul>

<b>Chemische Reaktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaktionsgleichung</li> <li>• Stöchiometrie</li> <li>• Konzentrationsmaße</li> <li>• Energieumsatz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Reaktionsgleichungen erstellen, analysieren und ausgleichen können.</li> <li>- Die SuS sollen einfache stöchiometrische Berechnungen und Umrechnungen durchführen können.</li> <li>- Die SuS sollen beschreiben können, wie exotherme und endotherme Reaktionen ablaufen.</li> <li>- Die SuS sollen Reaktionsgleichungen hinsichtlich ihrer Reaktionsenthalpie korrekt analysieren und dadurch beurteilen können, ob die Reaktion exotherm oder endotherm abläuft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen erfahrbare Phänomene auf der stofflichen Welt und deren Deutung auf der Teilchenebene konsequent unterscheiden.</li> <li>- Die SuS sollen Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen quantitativ beschreiben.</li> <li>- Die SuS sollen an einfachen Beispielen aus der Stöchiometrie die Möglichkeit quantitativer Betrachtungsweisen von Stoff- und Energieumsätzen aufzeigen.</li> <li>- Die SuS sollen die Beziehungen zwischen stofflichen und energetischen Veränderungen anhand der Energiebilanz chemischer Reaktionen erläutern.</li> <li>- Die SuS sollen die Verwendung von fossilen Rohstoffen als Energieträger beurteilen.</li> </ul>
Fortsetzung: <b>Chemische Reaktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaktionsgeschwindigkeit</li> <li>• Chemisches Gleichgewicht</li> <li>• Beeinflussung des chemischen Gleichgewichts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen jene Faktoren, die die Reaktionsgeschwindigkeit beeinflussen, nennen und erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen das Prinzip des chemischen Gleichgewichts verstehen.</li> <li>- Die SuS sollen die Gleichgewichtskonstanten von Reaktionen interpretieren können.</li> <li>- Die SuS sollen die Beeinflussbarkeit von Reaktionen aufgrund des chemischen Gleichgewichts erklären können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen die Gleichgewichtsdynamik chemischer Reaktionen darstellen, ihre Beeinflussung erläutern und damit die Steuerung von Reaktionen erklären.</li> <li>- Die SuS sollen das Massenwirkungsgesetz anwenden können.</li> <li>- Die SuS sollen Gleichgewichtsreaktionen quantitativ beschreiben können.</li> </ul>

<b>Säuren und Basen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Stärke von Säuren und Basen</li> <li>• pH-Wert (inkl. Messung und Berechnung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Säuren und Basen definieren und diese Definition auf konkrete Beispiele anwenden können.</li> <li>- Die SuS sollen das Modell der Säure-Base Reaktionen-Reaktion erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen den pH-Wert definieren können.</li> <li>- Die SuS sollen die pH-Wert-Messung mittels Indikatoren erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen den pH-Wert von starken Säuren und starken Basen berechnen können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Säure-Base-Reaktionen als Übertragungs- bzw. Verschiebungsprozesse beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen Donator-Akzeptor-Wechselwirkungen als grundlegendes Prinzip chemischer Reaktionen am Beispiel von Protolysegleichgewichten erläutern.</li> <li>- Die SuS sollen chemische Vorgänge im Haushalt in Abhängigkeit von den beteiligten Substanzen erklären können.</li> </ul>
<b>Fortsetzung: Säuren und Basen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH-Wert (inkl. Messung und Berechnung)</li> <li>• Titration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen den pH-Wert definieren können.</li> <li>- Die SuS sollen die pH-Wert-Messung mittels Indikatoren erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen den pH-Wert von starken Säuren und starken Basen berechnen können.</li> <li>- Die SuS sollen die Säure-Base-Titration als quantitative Bestimmungsmethode erklären und auswerten können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Säure-Base-Reaktionen als Übertragungs- bzw. Verschiebungsprozesse beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen chemische Vorgänge im Haushalt in Abhängigkeit von den beteiligten Substanzen erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen ausgewählte chemische Analysemethoden durchführen und Ergebnisse interpretieren.</li> <li>- Die SuS sollen den Umgang mit materiellen und energetischen Ressourcen bewerten können.</li> <li>- Die SuS sollen die Funktion und Vernetzung natürlicher und anthropogener Stoffkreisläufe erklären können.</li> </ul>



<b>Redox-Reaktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen</li><li>• Oxidationszahlen</li><li>• Aufstellen von Redoxreaktionen</li><li>• Spannungsreihe</li><li>• Berechnen von Potenzialdifferenzen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die SuS sollen das Konzept der Redox-Reaktion erklären und Grundbegriffe daraus definieren können.</li><li>- Die SuS sollen Oxidationszahlen von anorganischen Verbindungen bestimmen können.</li><li>- Die SuS sollen selbstständig Redoxreaktionen richtigstellen können.</li><li>- Die SuS sollen mittels Spannungsreihe das chemische Gleichgewicht von Redoxreaktionen beurteilen können.</li><li>- Die SuS sollen Standardpotenzialdifferenzen mit Hilfe der Spannungsreihe berechnen können und interpretieren können.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die SuS sollen Redoxreaktionen als Übertragungs- bzw. Verschiebungsprozesse beschreiben können.</li><li>- Die SuS sollen Donator-Akzeptor-Wechselwirkungen als grundlegendes Prinzip chemischer Reaktionen am Beispiel von Redoxreaktionen erläutern.</li><li>- Die SuS sollen Kenntnisse über Redoxreaktionen auf Aufgabenstellungen zu elektrochemischen Vorgängen anwenden.</li><li>- Die SuS sollen elektrochemische Prozesse quantitativ beschreiben</li></ul>
<b>Redox-Reaktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arten von Spannungsquellen</li><li>• Korrosion</li><li>• Eisen-Herstellung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die SuS sollen Primär-, Sekundär- und Tertiärelemente unterscheiden und ihr grundsätzliches Prinzip fachwissenschaftlich erklären können.</li><li>- Die SuS sollen den Prozess der Korrosion erklären und begründen können, warum Korrosionsschutz funktioniert.</li><li>- Die SuS sollen die Eisen und Stahl-Herstellung erklären können.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die SuS sollen chemische Vorgänge im Haushalt in Abhängigkeit von den beteiligten Substanzen erklären können.</li><li>- Die SuS sollen potentielle Risiken am Beispiel ausgewählter Stoffe benennen.</li><li>- Die SuS sollen die Gewinnung und Verwendung von Metallen darstellen.</li><li>- Die SuS sollen die Umwandlung von Naturprodukten und die Synthese von wichtigen anorganisch-chemischen Grundprodukten, sowie ihre Verwendung beschreiben.</li></ul>

	<p>- <i>Umweltchemie:</i> → <b>Wasser</b> (chem. Eigenschaften, Wasserhärte, Aufbereitung, Verschmutzung, Kläranlagen, Titration...) → <b>Boden</b> (Bezug auf Biologie... pH-Wert, Kalkgehalt, Pufferwirkung, Dünger, Filterfunktion, Belastungen, chem. Verwitterung...)</p>	<p><b>*Rohstoffe, Synthese und Kreisläufe</b> -Schadstoffe und Umweltanalytik -wichtige chemische Grundprodukte und ihre Verwendung <b>*Chemie &amp; Leben</b> -Chemie im Haushalt</p>
--	--	--



<b>Einstieg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahrensymbole, R/S-Sätze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen die im Labor geltenden Sicherheitsvorschriften nennen können.</li> <li>- Die SuS sollen ein Bewusstsein für den sorgsameren Umgang mit Chemikalien zu entwickeln und diesen erläutern können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen die chemische Fachsprache als zusätzliche Form der Kommunikation einsetzen können.</li> </ul>
<b>Grundlagen der organischen Chemie</b> <b>Grundlagen der organischen Chemie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturformeln</li> <li>• Eigenschaften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Summenformeln und verschiedene Arten von Strukturformeln (Halbstrukturformel, Kurzschreibweise) unterscheiden, deuten und korrekt ineinander übertragen können.</li> <li>- Die SuS sollen aus der Struktur organischer Verbindungen grundlegende Eigenschaften ableiten können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Zusammenhänge von Strukturen und Eigenschaften am Beispiel von Kohlenwasserstoffverbindungen und Arten der Isomerie beschreiben können.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten von Kohlenstoffverbindungen</li> <li>• Strukturisomerie</li> <li>• Benennung von organischen Molekülen (inkl. funktioneller Gruppen)</li> <li>• Reaktionstypen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen die Charakteristika von Einfach-, Doppel- und Dreifachbindung nennen können.</li> <li>- Die SuS sollen zu einer Verbindung selbstständig korrekte Strukturisomere angeben können.</li> <li>- Die SuS sollen Grundlagen der IUPAC-Benennung von organischen Molekülen inklusive funktioneller Gruppen anwenden können.</li> <li>- Die SuS sollen grundlegende Reaktionstypen beispielhaft erklären und ihre Unterscheide darstellen können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Zusammenhänge von Strukturen und Eigenschaften am Beispiel von Kohlenwasserstoffverbindungen inklusive funktioneller Gruppen und Arten der Isomerie beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen Donator-Akzeptor-Wechselwirkungen als grundlegendes Prinzip zur Erklärung von Reaktionen organischer Moleküle anwenden können.</li> <li>- Die SuS sollen Mechanismen von Reaktionen in der organischen Chemie beschreiben.</li> </ul>

<b>Organische Sauerstoffverbindungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkohole</li> <li>• Carbonyle</li> <li>• Carbonsäuren</li> <li>• Wichtige Reaktionen organischer Sauerstoffverbindungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen wichtige Begriffe der chemischen Fachsprache definieren und erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen wichtige organische Moleküle benennen, sowie ihre Eigenschaften und ihr Reaktionsverhalten beschreiben können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Zusammenhänge von Strukturen und Eigenschaften am Beispiel von Kohlenwasserstoffverbindungen und Arten der Isomerie beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen Donator-Akzeptor-Wechselwirkungen als grundlegendes Prinzip zur Erklärung von Reaktionen organischer Moleküle anwenden können.</li> <li>- Die SuS sollen die Herstellung und Verwendung wichtiger organisch-chemischer Grundprodukte darstellen können.</li> <li>- Die SuS sollen Mechanismen von Reaktionen in der organischen Chemie beschreiben.</li> </ul>
<b>Stereoisomerie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E/Z-Isomerie</li> <li>• Chiralität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen verschiedene Arten von Isomerie kennen und unterscheiden können.</li> <li>- Die SuS sollen die E/Z-Isomerie einfacher organischer Moleküle bestimmen können.</li> <li>- Die SuS sollen den Begriff Chiralität erklären und chirale Atome innerhalb eines Moleküls bestimmen können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Zusammenhänge von Strukturen und Eigenschaften am Beispiel von Kohlenwasserstoffverbindungen inklusive funktioneller Gruppen und Arten der Isomerie beschreiben können.</li> </ul>
<b>Isomerie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R/S-Isomerie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen verschiedene Arten von Isomerie kennen und unterscheiden können.</li> <li>- Die SuS sollen die R/S-Isomerie organischer Moleküle bestimmen können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Zusammenhänge von Strukturen und Eigenschaften am Beispiel von Kohlenwasserstoffverbindungen inklusive funktioneller Gruppen und Arten der Isomerie beschreiben können.</li> </ul>
<b>Biochemie: Ernährung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nährstoffe</li> <li>• Speisefette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen die Begriffe Nährstoffe und Ergänzungsstoffe unterscheiden und Vertreter richtig zuordnen können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Zusammenhänge von Strukturen und Eigenschaften am Beispiel von Kohlenwasserstoffverbindungen inklusive funktioneller Gruppen und Arten der Isomerie beschreiben können.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen den chemischen Aufbau von Speisefetten beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen zwischen verschiedenen Arten von Fettsäuren unterscheiden und aus der Struktur die jeweiligen Eigenschaften und Bedeutung für den menschlichen Körper interpretieren können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Wichtigkeit einer gesundheitsbewussten Lebensführung an Beispielen aus der Lebensmittelchemie diskutieren.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speisefette</li> <li>• Kohlenhydrate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen zwischen verschiedenen Arten von Fettsäuren unterscheiden und aus der Struktur die jeweiligen Eigenschaften und Bedeutung für den menschlichen Körper interpretieren können.</li> <li>- Die SuS sollen die Struktur wichtiger Monosaccharide in verschiedenen Darstellungsformen erkennen und in Hinblick auf ihre Unterschiede fachwissenschaftlich beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen die Struktur von Di- und Polysaccharide beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen Vorkommen und Eigenschaften der wichtigsten Mono-, Di- und Polysaccharide beschreiben können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen Zusammenhänge von Strukturen und Eigenschaften am Beispiel von Kohlenwasserstoffverbindungen inklusive funktioneller Gruppen und Arten der Isomerie beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen erläutern, wie alle Lebensvorgänge auf stofflichen und energetischen Veränderungen beruhen und die Menschen von ihrer stofflichen Umwelt abhängig sind.</li> <li>- Die SuS sollen durch kritisch reflektierenden Einsatz von differenzierten Stoffkenntnissen zu Ernährungsempfehlungen Stellung beziehen.</li> </ul>

<b>Biochemie: Ernährung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kohlenhydrate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen die Struktur wichtiger Monosaccharide in verschiedenen Darstellungsformen erkennen und in Hinblick auf ihre Unterschiede fachwissenschaftlich beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen die Struktur von Di- und Polysaccharide beschreiben können.</li> <li>- Die SuS sollen Vorkommen und Eigenschaften der wichtigsten Mono-, Di- und Polysaccharide beschreiben können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen erläutern, wie alle Lebensvorgänge auf stofflichen und energetischen Veränderungen beruhen und die Menschen von ihrer stofflichen Umwelt abhängig sind.</li> <li>- Die SuS sollen durch kritisch reflektierenden Einsatz von differenzierten Stoffkenntnissen zu Ernährungsempfehlungen Stellung beziehen.</li> </ul>
<b>Biochemie: Stoffwechsel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beta-Oxidation</li> <li>• Glycolyse</li> <li>• Pyruvat-Abbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen überblicksmäßig die Abbauege von Kohlenhydraten und Fetten im menschlichen Körper erklären können.</li> <li>- Die SuS sollen den Nutzen der Stoffwechselprozesse beta-Oxidation, Glycolyse und Pyruvat-Abbau erklären können, wichtige beteiligte Stoffe benennen können und über Gewinn bzw. Umwandlung von Energieträgern Auskunft geben können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die SuS sollen ausgewählte Stoffwechselprozesse skizzieren können.</li> <li>- Die SuS sollen erläutern, wie alle Lebensvorgänge auf stofflichen und energetischen Veränderungen beruhen und die Menschen von ihrer stofflichen Umwelt abhängig sind.</li> </ul>