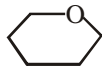



<p>Nenne 2 Vorkommen von Fetten.</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Es gibt pflanzliche Fette (Kokosöl, Olivenöl) und tierische Fette (Schweinefett, Milchfett).</p>
<p>Beschreibe die Löslichkeit der Fette.</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Fette sind nicht in Wasser aber in Benzin löslich.</p>
<p>Wie kann man Fette nachweisen?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>durch die Fettfleckprobe</p>
<p>Was sind Fette?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Fette im chemischen Sinn sind Ester des Propantriols (Glycerin) mit unverzweigten Monocarbonsäuren, Fettsäuren. Ihre allgemeine Formel lautet:</p> $ \begin{array}{c} \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C}=\text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C}=\text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C}=\text{O} \end{array} \begin{array}{l} \text{R}_1 \\ \text{R}_2 \\ \text{R}_3 \end{array} $ <p style="text-align: right;">R ... Alkylrest</p> <p>Fettsäure-Glycerin-Ester werden kurz Glyceride genannt.</p>

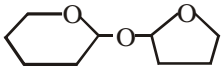
<p>Warum haben Fette einen Schmelzbereich und keinen Schmelzpunkt?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Die Naturfette sind <u>Gemische</u> verschiedener Triglyceride.</p>
<p>Welche Bedeutung haben Fette?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Sie dienen als Energiequelle, schützen vor Wärmeverlust, Druck und Stoß und transportieren Vitamine.</p>
<p>Welche Bedeutung haben Eiweiße?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Ohne Eiweiß ist Leben unmöglich, denn alle pflanzlichen und tierischen Zellen enthalten Eiweiß.</p>
<p>Nenne wichtige Eiweißlieferanten.</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Eier, Milchprodukte, Fisch, Fleisch, Sojabohnen</p>
<p>Wie kann man Eiweiß nachweisen?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>a)Xantoproteinreaktion: Beim Erhitzen mit konzentrierter Salpetersäure erfolgt Gelbfärbung. b)Biuretreaktion: Mit Kupfersulfatlösung und verdünnter Natronlauge ergibt sich eine rot-violette Farbe.</p>

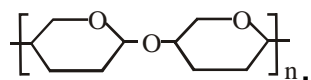
<p>Was versteht man unter Eiweißgerinnung?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Das ist eine Denaturierung der Eiweiße, welche durch Temperaturerhöhung oder die Zugabe bestimmter Chemikalien (Säure, Alkohol, Schwermetallverbindungen) ausgelöst werden kann.</p>
--	---

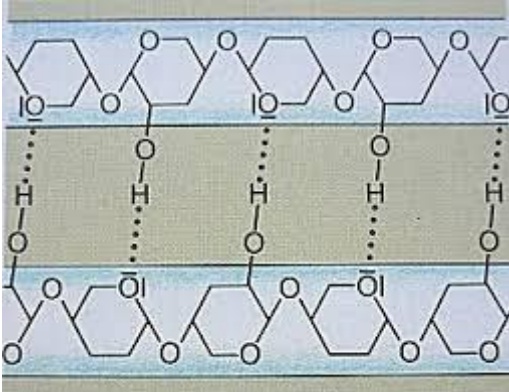
<p>Wie werden Eiweiße gebildet?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>In der Natur sind ca. 20 Aminosäuren am Aufbau der Eiweiße beteiligt. Die Carboxylgruppe einer Aminosäure reagiert mit der Aminogruppe einer zweiten Aminosäure unter Abspaltung von Wasser und Ausbildung einer Peptidbindung –CO-NH-. Von Proteinen spricht man, wenn die Molekülmasse größer als 10000u ist.</p>
<p>Welche Bedeutung haben Kohlenhydrate?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Sie sind unter den Nährstoffen die wichtigsten Energieträger und damit Hauptbestandteil der Nahrung.</p>
<p>In welche Gruppen werden die Kohlenhydrate unterteilt?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Man unterscheidet Monosaccharide, Disaccharide und Polysaccharide.</p>

<p>Was ist Glucose (Traubenzucker)?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Monosaccharid mit der Summenformel $C_6H_{12}O_6$ und der Ringformel </p>
<p>Was ist Fructose (Fruchtzucker)?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Monosaccharid mit der Summenformel $C_6H_{12}O_6$ und der Ringformel </p> <p>Fructose und Glucose bilden Isomere.</p>

<p>Wo kommen Fructose und Glucose vor?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>Sie sind zu einem hohen Prozentsatz in süßen Früchten und im Honig zu finden. Sie werden beim Prozess der Photosynthese gebildet.</p>
<p>Wie lassen sich Glucose und Fructose experimentell unterscheiden?</p> <p>KI.10 LB2</p>	<p>a) mit einem Glucoseteststäbchen Glucose: Grünfärbung, Fructose: keine Färbung b) Seliwanow-Reaktion (die Testlösung wird mit konz. Salzsäure und Resorcin erhitzt) Glucose: keine Färbung, Fructose: Rotfärbung</p>

<p>Was ist Saccharose (Haushaltzucker)?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Saccharose ist ein Disaccharid mit der Summenformel $C_{12}H_{22}O_{11}$ und der Strukturformel </p> <p>Sie entsteht bei der Kondensationsreaktion von α-D-Glucose und β-D-Fructose.</p>
<p>Woraus wird Saccharose gewonnen?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>aus Zuckerrohr oder Zuckerrüben</p>
<p>Warum schmecken die Mono- und Disaccharide süß und sind gut wasserlöslich?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Ursache ist die hohe Anzahl an polaren Hydroxylgruppen.</p>

<p>Was ist Stärke?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Die Stärke ist ein Polysaccharid mit der Summenformel $(C_6H_{10}O_5)_n$ und der Strukturformel </p> <p>Sie ist aus α-D-Glucose Molekülen entstanden.</p>
--	---

<p>Wie kann man Stärke nachweisen?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Mit Jod-Kaliumiodidlösung erfolgt Blaufärbung.</p>
<p>Nenne Bedeutung und Vorkommen der Stärke.</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Stärke ist als wichtigster pflanzlicher Reservestoff in den Speicherorganen der Pflanze enthalten. Besonders viel Stärke findet man in Kartoffeln und Getreide.</p>
<p>Was ist Cellulose?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Cellulose ist ein Polysaccharid mit linearer Struktur</p>  <p>http://www.chemieunterricht.de/dc2/kh/kh-cellulose.htm</p>
<p>Wie kann Cellulose nachgewiesen werden?</p> <p style="text-align: center;">KI.10 LB2</p>	<p>Mit Chlorzinkiodlösung → Blaufärbung</p>

Nenne Vorkommen und
Bedeutung von Cellulose.(3)

KI.10 LB2

Vorkommen: Zellwand von
Pflanzenzellen
Bedeutung: Herstellung von
Papierprodukten, Zellstoff,
Viskose