

Lernauftrag: Nährstoffe Lösung

Was ist neu?

Wir haben die Lebensmittelpyramide kennengelernt. Wir wissen, welche Lebensmittel in welche Stufe fallen, und die entsprechenden Nährstoffe in den jeweiligen Stufen repräsentiert sind. In dieser Aufgabe werden das Gelernte zusammenfassen, anwenden und vertiefen, indem wir die Nährstoffe erarbeiten.

Sozialform:

Partnerarbeit

Verfügbare Zeit:

Aufgabenblatt lesen: 5 Minuten

Aufgabenblatt lösen: 10 Minuten

Besprechung im Plenum: 5 Minuten

Hinweise zum Vorgehen:

- Bilden Sie 2-er Gruppen mit ihrem Pultnachbarn, somit können Sie Ihre Überlegungen und Lösungen gemeinsam diskutieren.
- Lesen Sie die Aufgabe alleine aufmerksam durch und Notieren Sie wichtige Schlüsselbegriffe und/oder Unklarheiten.
- Erarbeiten Sie die Teilaufgaben von Aufgabe 1 der Reihe nach und halten Sie Ihre Lösungen auf dem Aufgabenblatt fest. Falls Sie noch Zeit haben, können Sie die Zusatzaufgabe 2 bearbeiten.
- Falls Sie beim Lösen Hilfe brauchen, können Sie das Handbuch nachschlagen oder im Internet recherchieren.

Hilfsmittel:

Die folgende Materialien stehen Ihnen als Hilfsmittel zur Verfügung:

- Lernauftrag, Aufgabenblatt, Stifte
- Inhaltliche Hilfsmittel: Smartphone, Kapitel 2.4.2 Nährstoffe im Handbuch

Massstab:

Die Aufgabe gilt als erledigt, wenn die Lösungen zu Aufgabe 1 schriftlich festgehalten sind. Das heisst, wenn Sie die Bedeutung von **Kohlenhydraten, Proteine, Lipide, Ballaststoffe, Mineralstoffe und Vitamine** zusammenfassen, unterscheiden und begründen können.

Kontext:

Nach der Bearbeitung dieser Aufgabe sind Sie verstehen Sie die physiologische Funktion der Nährstoffe, die in der Lebensmittelpyramide vertreten sind. Anschliessend werden wir und mit Kostformen und Einschränkungen bei der Nahrungsaufnahme auseinandersetzen, welche auf das Verständnis von Grundlagen der Ernährungslehre aufbauen.

Aufgabenblatt: Nährstoffe Lösung

Aufgabe 1

Die folgende Tabelle soll die Funktionen und Strukturmerkmale für die jeweiligen Nährstoffe zusammenfassen.

Nährstoff	Funktion	Strukturmerkmale
Kohlenhydrate	<ul style="list-style-type: none"> • Glukose = Energielieferant, Transport im Blut • Glykogen = Energiespeicher in der Leber und im Muskel 	<ul style="list-style-type: none"> • Glukose = Monosaccharid = Einzelbaustein • Glykogen = Polysaccharid = besteht aus mehrere Glukosemolekülen
Proteine	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Muskel und Bindegewebe • Bildung von Antikörper und Gerinnungsfaktoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Aminosäureketten
Lipide	<ul style="list-style-type: none"> • Energiespeicherung und Energielieferant • Zellwandaufbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Triglyzerid + 3 Fettsäuren • Cholesterin
Ballaststoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Verzögerung Resorption von Zucker • Verlangsamter Blutzuckeranstieg • Probiotika (gesunde Darmbakterien) 	<ul style="list-style-type: none"> • Unverdauliche Bestandteile in pflanzlichen Lebensmitteln
Mineralstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Beispiel Eisen: Blutbildung • Wichtig für den menschlichen Stoffwechsel 	<ul style="list-style-type: none"> • Anorganische Moleküle • Beispiele: Calcium, Natrium, Kalium, Eisen
Vitamine	<ul style="list-style-type: none"> • Wichtig für den menschlichen Stoffwechsel 	<ul style="list-style-type: none"> • Können wasserlöslich oder fettlöslich sein • Beispiele: A, D, E, K, B

1a) Vervollständigen Sie die Tabelle mit den untenstehenden Eintragungsmöglichkeiten:

Tipp: Jeder Punkt (•) in der Liste entspricht einen Punkt in der Tabelle.

Mögliche Funktionen	Mögliche Strukturmerkmale
<ul style="list-style-type: none"> • Probiotika (gesunde Darmbakterien) • Verzögerung Resorption von Zucker • Zellwandaufbau • Glykogen = Energiespeicher in der Leber und im Muskel • Aufbau von Muskel und Bindegewebe • Energiespeicherung und Energielieferant • Verlangsamter Blutzuckeranstieg • Beispiel Eisen: Blutbildung • Wichtig für den menschlichen Stoffwechsel • Wichtig für den menschlichen Stoffwechsel • Bildung von Antikörper und Gerinnungsfaktoren • Glukose = Energielieferant, Transport im Blut 	<ul style="list-style-type: none"> • Glukose = Monosaccharid = Einzelbaustein • Können wasserlöslich oder fettlöslich sein • Unverdauliche Bestandteile in pflanzlichen Lebensmitteln • Anorganische Moleküle • Triglyzerid + 3 Fettsäuren • Aminosäureketten • Glykogen = Polysaccharid = besteht aus mehrere Glukosemolekülen • Cholesterin molekül • Beispiele: Calcium, Natrium, Kalium, Eisen • Beispiele: A, D, E, K, B

1b) Notieren Sie in der Lebensmittelpyramide, welche Nährstoffe in welcher Stufe hauptsächlich repräsentiert sind:

Nährstoffe	Stufe	Pyramide
Kohlenhydrate, Lipide	Süßes, Salziges, Alkoholisches	
Lipide	Öle, Nüsse, Kerne	
Proteine, Vitamine, Mineralien	Milchprodukte, Eier, Fisch, Tofu, Fleischersatzprodukte	
Kohlenhydrate (Vitamine, Mineralien, Ballaststoffe)	Getreideprodukte, Kartoffeln, Hülsenfrüchte	
Ballaststoffe, Vitamine, Mineralstoffe	Früchte und Gemüse	
Keine	Getränke	

Zusatz: Aufgabe 2)



Wenn man einen Teller Spagetti zu sich nimmt, steigt der Zuckerspiegel im Blut.

2a)

Frage: welches Nahrungsmittel würden Sie empfehlen, um die Zuckerresorption zu verzögern und den Zuckerspiegelanstieg zu verlangsamen?

Antwort: Ballaststoffe

2b)

Frage: was für Teller / Lebensmittel würden Sie konkret vorschlagen?

Antwort: Salat, Beilage an Gemüse