

Inhalt:

- 1 Ziele der Einheit
- 2 Vorbereitungen
- 3 Unterrichtsverlauf
- 4 Unterrichtsmaterial

1 Ziele der Einheit

Lernziele

Die Schülerinnen und Schüler

- weisen Zucker und Eiweiß in zwei Schülerversuchen nach,
- wissen, in welchen Nahrungsmitteln die Nährstoffe Zucker und Eiweiß enthalten sind,
- lernen, welche Aufgaben Zucker und Eiweiß in unserem Körper haben.

2 Vorbereitungen

- Die Lehrkraft besorgt die für die Versuche „Nachweis von Zucker (Teststäbchen *)“ und „Nachweis von Eiweiß (Zitronensaft)“ benötigten Materialien (oder lässt sich diese von einigen Schülern mitbringen)
- Die Lehrkraft bereitet zu untersuchende Nahrungsmittel für die Versuche „Nachweis von Zucker“ und „Nachweis von Eiweiß“ vor (Beschriften von Gläsern)

) **Hinweis: Teststäbchen zum Nachweis von Zucker können in der Apotheke gekauft werden, Diabur-Test 5000 (von Roche) verlangen. Mit diesen Teststäbchen weist man üblicherweise Glucose im Urin nach. Sie reagieren sehr spezifisch auf Glucose.*

Um damit Haushaltszucker in Lebensmitteln nachweisen zu können, müssen Sie die zu testende Lösung vorher etwas erhitzen, dann zersetzt sich die Saccharose in Glucose und Fructose und wird so für den Test zugänglich.

3 Unterrichtsverlauf

Einstieg

Sitzordnung

- Schülervortrag: Diese Nährstoffe braucht ein Sportler
- Schüler äußern Vermutungen über das Vorkommen von Zucker und Eiweiß in Nahrungsmitteln
- Die Lehrkraft notiert die Vermutungen an einer Seite der Tafel

Erarbeitung

Sitzordnung/Partnerarbeit

- Wiederholung der Grundregeln
- Austeilen der Materialien für den Versuch „Nachweis von Zucker“
- Erklärung der Handhabung von Zuckerteststreifen
- Schüler führen den Nachweis von Zucker völlig selbstständig in Partnerarbeit durch
- Besprechung der Versuchsergebnisse
- Austeilen der Materialien für den Versuch „Nachweis von Eiweiß“
- Selbstständige Durchführung des Versuchs durch die Schüler in Partnerarbeit



Farbreaktionen der Glucoseteststreifen

Plenum

- Vergleich der Ergebnisse (Berichtigung der Vermutungen auf Tafelseite)
- Besprechung der Aufgaben von Zucker und Eiweiß
- Die laminierten Karten „Zucker“, „Eiweiß“ und „Baustoff“ auf dem Nährstoffplakat anbringen

Festigung

Plenum

- Aufstellen eines Tages-Ernährungsplans für Sportler an der Tafel
- Hausaufgabe: eines der differenzierten Arbeitsblätter („Rätsel“, „Einkreisen“, „Malen“)

4 Unterrichtsmaterial zur Einheit 4

Informationsblatt für die Lehrkraft: zum Zuckernachweis

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zuckernachweis_Information.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zuckernachweis_Information.doc

Anleitung: Zuckernachweis

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zuckernachweis_Anleitung.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zuckernachweis_Anleitung.doc

Arbeitsblatt: Zuckernachweis

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zuckernachweis_Arbeitsblatt.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zuckernachweis_Arbeitsblatt.doc

Lösung zum Arbeitsblatt: Zuckernachweis

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zuckernachweis_Arbeitsblatt_Loesung.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zuckernachweis_Arbeitsblatt_Loesung.doc

Informationsblatt für die Lehrkraft: Eiweißnachweis

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Eiweissnachweis_Information.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Eiweissnachweis_Information.doc

Anleitung: Eiweißnachweis

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Eiweissnachweis_Anleitung.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Eiweissnachweis_Anleitung.doc

Arbeitsblatt: Eiweißnachweis

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Eiweissnachweis_Arbeitsblatt.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Eiweissnachweis_Arbeitsblatt.doc

Lösung zum Arbeitsblatt: Eiweißnachweis

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Eiweissnachweis_Arbeitsblatt_Loesung.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Eiweissnachweis_Arbeitsblatt_Loesung.doc

Zusatzmaterial: Arbeitsblatt Zuckernachweis (einkreisen)

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Zucker_einkreisen.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Zucker_einkreisen.doc

Zusatzmaterial: Arbeitsblatt Zuckernachweis (malen)

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Zucker_malen.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Zucker_malen.doc

Zusatzmaterial: Arbeitsblatt Zuckernachweis Rätsel

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Zucker_Raetsel.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Zucker_Raetsel.doc

Zusatzmaterial: Arbeitsblatt Eiweißnachweis (einkreisen)

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Eiweiß_einkreisen.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Eiweiß_einkreisen.doc

Zusatzmaterial: Arbeitsblatt Eiweißnachweis (malen)

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Eiweiß_malen.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Eiweiß_malen.doc

Zusatzmaterial: Arbeitsblatt Eiweißnachweis Rätsel

SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Eiweiß_Raetsel.pdf
SUPRA_Naehrstoffe_-_E4_Zusatzmaterial_Eiweiß_Raetsel.doc