

Mengenverhältnis



2b Mengenverhältnis
Anleitung LP

Ziel:	Die SuS erfahren, in welchen Mengenverhältnissen die Zuckerrüben zum Zucker und der Zucker zu den Nebenprodukten stehen.
Arbeitsauftrag:	Die Lehrperson erklärt den Auftrag und verteilt das Arbeitsblatt. Nachdem die SuS die Aufgaben gelöst haben, werden die Lösungen im Plenum besprochen.
Material:	Arbeitsblatt Lösung
Arbeitsform:	Einzel
Zeit:	15 Minuten



Aufgabe: Du erfährst wichtige Inputs zu Zucker und Rüben. Löse die dazu gestellten Rechenaufgaben!

1. Zucker gibt Energie

Ein Stück Würfelzucker liefert uns Energie, aber auch zirka 16 Kilokalorien. Im Durchschnitt muss man, um 16 Kilokalorien zu verbrauchen, in etwa:

- 1,6 Minuten joggen
- 2,5 Minuten mit einem Rucksack wandern
- 2,5 Minuten in der Disco tanzen
- 6 Minuten gemütlich Radfahren

Wie lange musst du je eine dieser Aktivitäten ausüben wenn du eine ganze Tafel Schokolade gegessen hast? (*Durchschnittlich enthält eine Tafel Milkschokolade von 100 Gramm etwa 45 Gramm Zucker. Ein Würfelzucker wiegt 4 Gramm*)

2. Zucker aus Rüben

Aus einem Kilogramm Rübenmasse entsteht nicht genau ein Kilogramm Zucker. Rund ein Drittel der Rübe besteht aus Wasser. Lediglich 16 Prozent der ursprünglichen Masse ist Zucker. Eine ein Kilogramm schwere Rübe liefert also rund 160 Gramm Zucker. Wie viele Rüben brauchst du, dass du ca. 1 Kg Zucker erhältst?

3. Produktion

Weltweit wird in über 100 Ländern Zucker produziert. Mehr als die Hälfte des Zuckers stammt aber aus nur vier Regionen. Es sind dies: Brasilien, Indien, die EU und Thailand. Die grössten Produzenten in der EU sind Frankreich, Deutschland und Polen. In der Schweiz ergab die Zuckerproduktion 2014 gut 304'000 Tonnen. Stelle Vergleiche mit schweren Gegenständen, Tiere oder Transportmittel her, damit du die Zahl besser einordnen kannst.



Lösung

1. Zucker gibt Energie

Multiplikator 11

- 17,6 Minuten joggen
- 27,5 Minuten mit einem Rucksack wandern
- 27,5 Minuten in der Disco tanzen
- 66 Minuten gemütlich Radfahren

4. Zucker aus Rüben

ca. 6 ¼ Rüben

5. Produktion

Mögliche Vergleiche mit:

Gewicht PW (Kombi) ca. 1500 kg

Gewicht afrikanischer Elefant: Männchen 5`500 kg Weibchen, 3`700 kg

Gewicht Blauwal: 190`000 kg

Gewicht Lastwagen: max. 40 Tonnen Gesamtgewicht

Gewicht Flugzeug (Boeing 777-300ER): max. Landegewicht 251`290 kg

max. Startgewicht 351`530 kg

...