

Arbeitsblatt 2: Wir verbrennen Zucker – Zellatmung und Atmungskette

Aufgabe

Schneide die Kärtchen aus und lege sie zu einem Dialog aus.
Achte dabei auf die logisch richtige Reihenfolge.

A: Erkläre mir, was du bei allen Versuchen untersucht hast.

Anfangskarte

A: Welche Aufgabe hatte dann die Asche, wenn sie sich bei der Verbrennung nicht veränderte?

A: Konntest du den Zuckerwürfel mit dem Feuerzeug ohne Schwierigkeiten entzünden?

A: Welchen Versuch zur Verbrennung von Saccharose hast du zuerst gemacht?

A: Findet die Oxidation von Zucker auch in unserem Körper statt?

A: Und wo bleiben die Reaktionsprodukte, die bei der Oxidation der Kohlenhydrate im Körper entstehen?

A: Zucker ist ein Wort aus der Umgangssprache. Wie nennen die Chemiker den „Zucker“ und zu welcher Stoffgruppe gehört er?

A: Aha, der Katalysator ermöglichte erst die Verbrennung von Zucker. Welche Stoffe entstehen denn, wenn Zucker verbrennt?

A: Und wie konntest du den Zuckerwürfel schließlich doch entzünden?

A: Was passierte bei diesem Versuch mit der Asche?

B: *Ich habe ein Stück Papier verbrannt und die Asche auf und neben dem Zuckerwürfel verteilt. Dann konnte ich den Zuckerwürfel entzünden.*

B: *Bei der Verbrennung von Zucker veränderte sich die Asche nicht.*

B: Sowohl das Wasser als auch das Kohlenstoffdioxid scheidet der Körper aus (z.B. durch die Atemluft).

B: Bei allen Versuchen habe ich untersucht, was bei der Verbrennung von Zucker passiert.

B: Der Zucker wird auch Saccharose genannt. Er gehört zur Stoffgruppe der Kohlenhydrate.

B: Bei der Verbrennung (Oxidation) von Zucker entstehen Wasser und Kohlenstoffdioxid.

B: Die Asche setzte die Aktivierungsenergie für die Reaktion herab. In der Chemie heißt ein solcher Stoff „Katalysator“.

B: Das passiert ständig in unserem Körper. Die Kohlenhydrate der Nahrung werden oxidiert, und damit gewinnt der Körper die Energie.

B: Zuerst habe ich versucht, einen Zuckerwürfel mit einem Feuerzeug zu entzünden.

B: Nein, nur mit dem Feuerzeug konnte ich den Zuckerwürfel nicht entzünden.