

Projekt Coca-Cola

Unterrichtsziel: Erarbeitung der Unterschiede zwischen den verschiedenen Cola-Sorten

Lernvoraussetzungen: Kenntnis der Fehling-Probe zum Zucker-Nachweis
Vorwissen über Säuren
Vorwissen über pH-Wert
Vorwissen über Dichte

Einstieg: Kurzkrimi

Arbeit an den Stationen:

An jeder Station wird ein bestimmter Nachweis bzw. eine bestimmte Untersuchung durchgeführt.

Cola-classic wird als Vergleichsprobe untersucht. Cola-classic ist als solche bekannt, es fehlt aber auch das Etikett.

Jede **Schülergruppe** untersucht **nur eine Cola-Probe**. Sie enthält eine mit **Buchstaben** gekennzeichnete Colaflasche (**Messprobe**) ohne Etikett zur Analyse. Welche Colasorte sich in der jeweiligen Flasche befindet, ist ohne Analyse nicht zu erkennen. **Die Messprobe (Cola unbekannt) muss von der Gruppe zu den jeweiligen Stationen mitgeführt werden.** Die Schüler der Gruppe vergleichen ihre Cola direkt mit der Cola-classic. Damit die Schüler/innen belegen können, ob ihre Cola nun Cola-classic ist oder nicht, wird an jeder Station auch eine Blindprobe durchgeführt.

Bei der **Blindprobe** wird der entsprechende Nachweis mit einer Lösung durchgeführt, bei der feststeht, dass dieser Nachweis negativ ausfällt. Z.B. wird der Phosphat-Nachweis an einer phosphatfreien Lösung durchgeführt.

Die bei der Analyse der Messprobe gewonnene **Beobachtung** kann durch den Vergleich mit der Blindprobe und der Vergleichsprobe dann richtig gedeutet werden.

Es gibt **7 Pflichtstationen:**

1. pH-Wert
2. Dichtebestimmung
3. CO₂-Nachweis
4. Phosphat-Nachweis
5. Natrium-Nachweis
6. Eindampfrückstand
7. Fehlingsche Probe

Weitere mögliche Stationen:

- Pufferstationen = freie Stationen, z.B. Berechnung des Zuckergehalts.
- Herstellung eigener Cola
- Herstellung eines Steckbriefs für Cola