

# Chemie Cola Experimente

## 1.1 Messung des pH- Wertes

- Materialien: Indikatorpapier, 3 Reagenzgläser, Reagenzglasständer und Pinzette
- Chemikalien: Coca Cola, Cola Light und Mezzo Mix
  
- Durchführung: Reagenzgläser mit den verschiedenen Chemikalien füllen und mit Hilfe des Indikatorpapiers den pH- Wert ermitteln. Werte notieren.

## 1.2 Fehling Probe (Qualitativer Zucker- Nachweis: Enthält eine Flüssigkeit Zucker?)

- Materialien: Brenner, 2 Reagenzgläser, Reagenzglasständer, Reagenzglashalter, Siedestein, 1 ml Spritze und Schutzbrille
- Chemikalien: 1 ml Coca Cola, 1 ml Cola Light, 1 ml Fehling-Lösung 1 und 2 und destilliertes Wasser
  
- Durchführung: Das Reagenzglas mit 1 ml Cola bzw. Cola Light füllen und den Siedestein dazugeben.  
Danach die Fehling-Lösung 1 und 2 hinzufügen jeweils 1ml und das Reagenzglas bis zur Hälfte mit destilliertem Wasser auffüllen.  
Über dem Brenner Erhitzen und Beobachtung notieren.

**Wichtig!!!** Schutzbrillen tragen und Reagenzglas beim Erhitzen nicht auf Mitschüler halten!

## 1.3 Messung der Dichte (Quantitativer Zucker- Nachweis: Wie viel Zucker enthält Cola?)

- Materialien: 100 ml Standzylinder, Becherglas 250 ml, Thermometer, Magnetrührer, Magnet und Waage
- Chemikalien: ca. 50 g Zucker, destilliertes Wasser und Coca Cola

Gehalt an Saccharose	Dichte in g/cm <sup>3</sup>
5%	
10%	
15%	
20%	

- Durchführung: Es muss eine Vergleichstabelle erstellt werden (siehe links), um den Zuckergehalt in der Cola bestimmen zu können. Dazu dient die linke Tabelle. Für die Ermittlung der

entsprechenden Dichtewerte muss pro Prozentgehalt an Zucker der Standzylinder mit der jeweiligen Prozentzahl in Gramm gefüllt werden und mit destilliertem Wasser auf 100 g aufgefüllt werden. Die Temperatur muss gemessen und notiert werden. Um die Dichte errechnen zu können, muss die genaue Masse in g und das Volumen in ml notiert werden. Wenn die Tabelle vollständig ausgefüllt ist, wird der Standzylinder mit 100 g Coca Cola gefüllt und die Temperatur, Masse und das Volumen notiert um die

Dichte zu errechnen. Mit der Dichte der Cola kann nun anhand der Tabelle ablesen werden, wie viel Zucker Cola in etwa enthält.

Vergleichstabelle um den Zuckeranteil zu bestimmen (Achtung! Werte können abweichen, diese Tabelle soll nur eine Richtlinie sein!):

Gehalt an Sascharose	Dichte in g/cm <sup>3</sup>
bei	20°C
5%	1,0179
10%	1,0381
15%	1,0592
20%	1,0810