

# Von Massen und Atomen

## Versuch: Die Masse vor und nach chemischen Reaktionen

**Materialien:** Reagenzglas, Luftballon, Reagenzglaszange, Brenner, Waage

### Chemikalien: Streichhölzer

**Durchführung:**

- Gib ein paar Streichhölzer in das Reagenzglas und verschließe dieses mit dem Luftballon.
- Bestimme die Masse des so vorbereiteten Reagenzglases. Notiere sie.
- Entzünde nun die Streichhölzer im Reagenzglas mithilfe des Brenners.
- Nach dem Abkühlen bestimmst du die Masse des Reagenzglases erneut. Notiere sie.

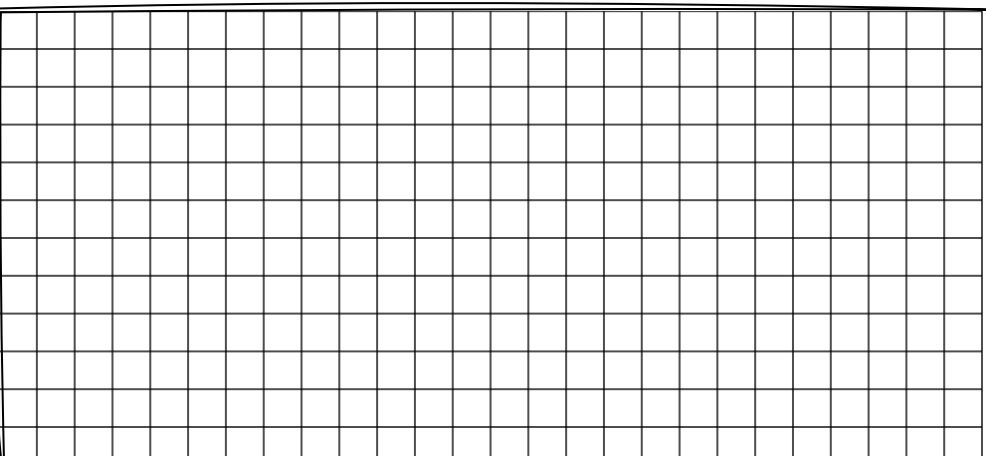
① **Formuliere** vor der Versuchsdurchführung **eine Hypothese**, wie die Masse des Reagenzglases vor und nach der Durchführung des Versuchs relativ zueinander sein wird. *Hinweis: keine konkreten Zahlen!*

[illegible]

② **Führe** nun den Versuch nach der obigen Anleitung **durch**.

[illegible]

③ **Sieh** dir das über den QR-Code verlinkte Video der Reihe *Chemie musstewissen* an. **Notiere** die Kernaussagen des im Video vorgestellten **Atommodells nach Dalton**.

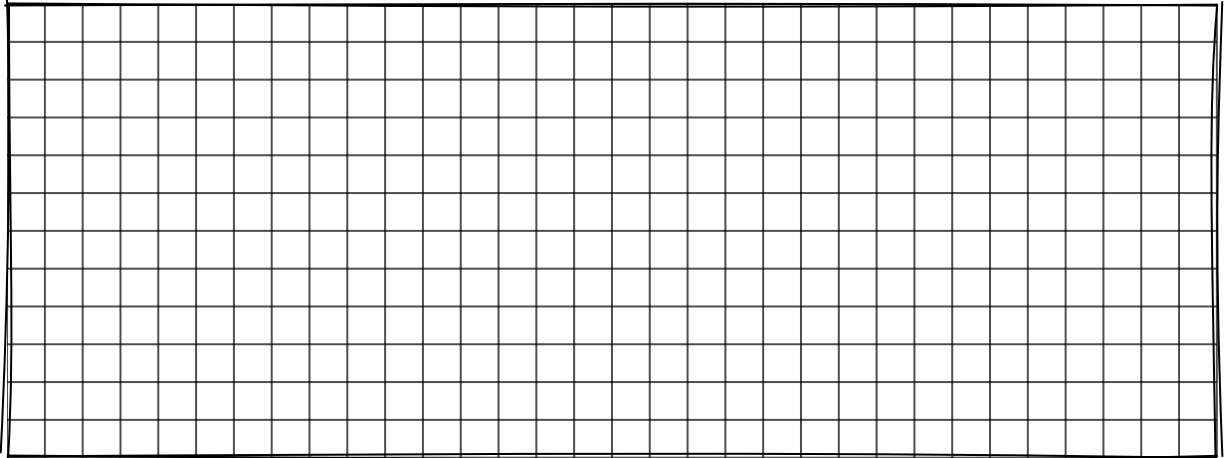
A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 10 rows of squares, intended for drawing a picture.

④ **Hast du es Verstanden? Überprüfe** dein Wissen mithilfe des hinter dem QR-Code hinterlegten Quizzes.



⑤ Nun ist es Zeit, eine Erklärung für die im Versuch gemachten Beobachtungen zu finden.

- Ihr werdet nun komplett durchgemischt, sodass immer ca. **3 Personen** zusammenarbeiten.
- **Checkt** zunächst die **Beobachtungen** und überprüft, ob eure aufgestellte **Hypothese** stimmt.
- **Checkt** nun, ob eure **Kernaussagen des Dalton'schen Atommodells** übereinstimmen.
- Findet nun unter Betrachtung des Dalton'schen Atommodells eine **Erklärung für die bestimmten Massen im Versuch**.



 Fassen wir nun die Erkenntnisse zusammen.  
Der nachstehende Text stellt einen Merksatz dar.

Das  besagt, dass bei einer chemischen Reaktion die Massen der Edukte gleich die Massen der  sind (nach Lavoisier).

Mithilfe des  lässt sich dieses Phänomen erklären. Alle

Stoffe sind aus  aufgebaut, welche nicht weiter  sind. Atome eines

haben die selbe  und das selbe . Atome

Elemente unterscheiden sich in diesen Eigenschaften.

Atome können weder  noch  werden. Bei chemischen Reaktionen

werden sie lediglich . Die Anzahl der Atome eines Elements ist

und  einer chemischen Reaktion .