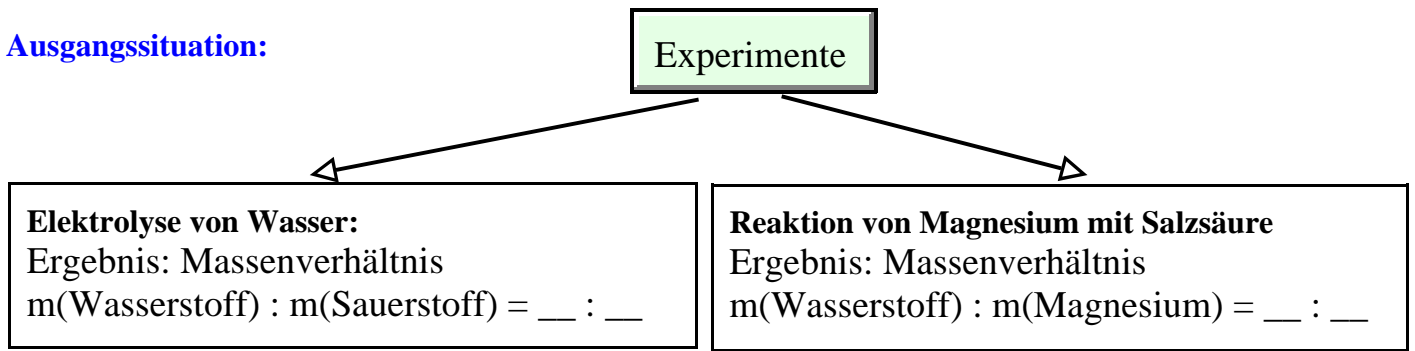
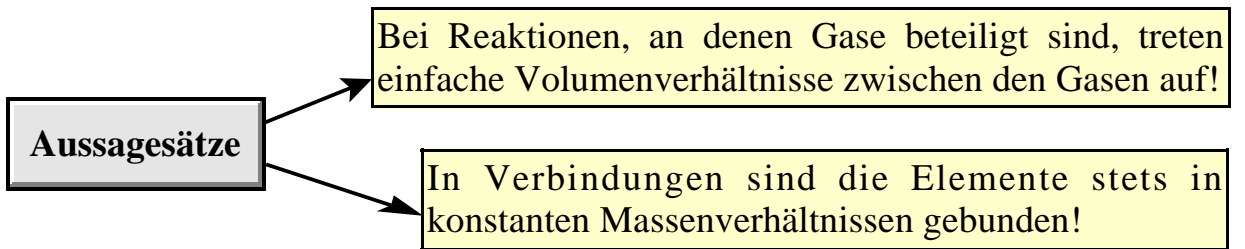


In welchem Massenverhältnis verbinden sich Atome?

Ausgangssituation:



Ergebnis



Erklärung:

Aussagen aus dem Teilchenmodell Klasse 7:

- ⇨ Alle Stoffe bestehen aus kleinsten Teilchen
- ⇨ Diese Teilchen haben kugelförmige Gestalt
- ⇨ Teilchen eines Elements sind untereinander gleich, v.a. in Masse und Größe

Ergänzungen aus dem Atom-Modell von Dalton:

- ⇨ Alle Elemente sind aus Atomen aufgebaut, die chemisch nicht teilbar sind!
- ⇨ Atome eines Elements haben die gleiche Größe und Masse, Atome verschiedener.....
- ⇨ In chemischen Verbindungen binden sich Atome in bestimmten, einfachen Zahlenverhältnissen!
- ⇨ chem. Reaktion = Umgruppierung von Teilchen = Neukombination von Atomen

Schlussfolgerungen aus dem Atom-Modell und den Ergebnis-Sätzen:

Da Atome eine bestimmte _____ haben, folgt aus dem Satz „Atome verbinden sich in bestimmten _____, dass sie sich auch in bestimmten _____ -verhältnissen binden.

Leitfrage: Wir könnten das _____ bestimmen, wenn uns die Atommasse bekannt wäre. Da die Atome jedoch unvorstellbar klein sind, sind auch ihre Massen unvorstellbar gering.

Die Masse eines Wasserstoff-Atoms

beträgt: $m(\text{Wasserstoffatom}) = 0,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,001\,66\text{ g}$

Schlussfolgerung: Die Masseneinheit ___ ist zur Angabe von Atommassen _____, deswegen braucht es eine eigene _____ Masseneinheit, die _____ u. Dabei gilt: $m(1 \text{ _____}) = \text{_____}$