



ZUSAMMENFASSUNG CHEMISCHE BERECHNUNGEN

Zusammenfassung zur Chemie-Prüfung über
chemische Berechnungen

Exposee

Zusammenfassung zur Chemie-Prüfung über chemische Berechnungen vom 2.11.2017

RaviAnand Mohabir
ravianand.mohabir@stud.altekanti.ch
<https://dan6erbond.github.io>

Inhalt

Chemische Sprache und Reaktionsgleichungen	2
Sie wissen, was der Massenerhaltungssatz aussagt (Kap. 2.1).....	2
Sie wissen, was das Gesetz der konstanten Massenverhältnisse aussagt (2.1)	2
Sie können die Begriffe Hypothese, Experimente, Erkenntnisse, Theorie erklären und in einen sinnvollen Zusammenhang bringen. (2.1)	2
Sie wissen, wie die Elementsymbole zustande kommen und kennen die Regeln für das Schreiben von Formeln. (2.2).....	2
Sie wissen, was Reaktionsgleichungen aussagen und können sie formulieren (von Deutsch auf «Chemisch» übersetzen und umgekehrt) und stöchiometrische (korrekt bezüglich Massenerhaltungsgesetz aufstellen. (2.2).....	2
Chemische Berechnungen.....	2
Sie können erklären, was die relative Atommasse ist.....	2
Sie können erklären, was die Einheit 1u ist.....	2
Sie können Molekül- resp. Formelmassen berechnen.....	3



Chemische Sprache und Reaktionsgleichungen

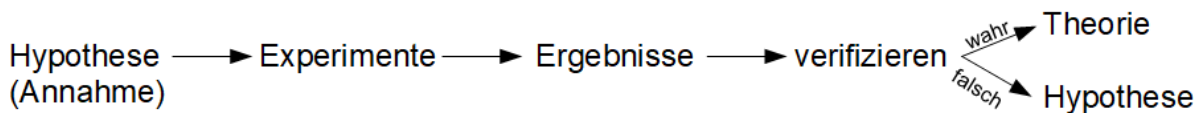
Sie wissen, was der Massenerhaltungssatz aussagt (Kap. 2.1)

Bei einer chemischen Reaktion geht nichts verloren, wenn man am Anfang 5 Wasserstoff- und 3 Sauerstoffteilchen hat, hat man die auch am Schluss!

Sie wissen, was das Gesetz der konstanten Massenverhältnisse aussagt (2.1)

Wasser besteht aus zwei Wasserstoff- und einem Sauerstoffteilchen, dass verändert sich auch nicht nach einer Reaktion!

Sie können die Begriffe Hypothese, Experimente, Erkenntnisse, Theorie erklären und in einen sinnvollen Zusammenhang bringen. (2.1)



Die Hypothese ist eine Annahme: Man vermutet etwas, hat aber keine Beweise.

Mit Experimenten kann man eine Hypothese testen.

Nach den Experimenten hat man Ergebnisse, wenn sie verifiziert werden können, wird die Hypothese zu einer Theorie. Sonst probiert man neue Experimente.

Sie wissen, wie die Elementsymbole zustande kommen und kennen die Regeln für das Schreiben von Formeln. (2.2)

Elemente werden mit dem Anfangsbuchstaben ihres Namens symbolisiert. Manche Namen stammen von griechischen oder lateinischen Wörtern ab.

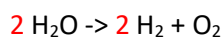
Sie wissen, was Reaktionsgleichungen aussagen und können sie formulieren (von Deutsch auf «Chemisch» übersetzen und umgekehrt) und stöchiometrische (korrekt bezüglich Massenerhaltungsgesetz aufstellen. (2.2)

Beispiel

Deutsch:

Durch eine Elektrolyse wird Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff getrennt. Sowohl Wasserstoff als auch Sauerstoff treten nicht als Einzelatome, sondern stets in Form von Molekülen, gebildet aus jeweils zwei Atomen (H_2 und O_2)

Chemisch



4 H- & 2 O-Teilchen

Sie können erklären, was die relative Atommasse ist.

Man vergleicht das Gewicht eines Atoms mit dem Gewicht eines anderen Atoms um eine relative Atommasse anzugeben. Wasserstoff ist 8-mal leichter als Sauerstoff.

Sie können erklären, was die Einheit 1u ist.

1u ist definiert als ein Zwölftel der Masse des Kohlenstoffnuklids ^{12}C also etwa $1,6 \cdot 10^{-27}$ kg.

Im Periodensystem ist die Masse eines Elements immer in u (units) angegeben.

Sie können Molekül- resp. Formelmassen berechnen.

Molekülmasse

C: 12,0u

O₂: 16,0u • 2 = 32,0u

Formelmasse

CO₂: 12,0u + 32,0u = 44,0u

