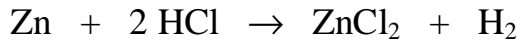


Aussagen einer Reaktionsgleichung

Eine Reaktionsgleichung macht dem Betrachter in Symbolschreibweise einige qualitative und quantitative Aussagen über einen bestimmten chemischen Vorgang. Hierzu ein Beispiel:



1. qualitative Aussagen

Zink reagiert mit Salzsäure zu Zinkchlorid und Wasserstoff.
(Symbole sind vereinfacht gesehen Abkürzungen für die einzelnen Stoffe).

2. quantitative Aussagen

- a. 1 Atom Zink reagiert mit 2 Molekülen Salzsäure zu 1 Elementargruppe Zinkchlorid und 1 Molekül Wasserstoff.
- b. 65 u Zink reagieren mit 36,5 u Salzsäure zu 136 u Zinkchlorid und 2 u Wasserstoff.
- c. 1 mol Zinkatome reagieren mit 2 mol Salzsäuremolekülen zu 1 mol Zinkchloridelementargruppen und 1 mol Wasserstoffmolekülen.
- d. 65 g Zink reagieren mit 36,5 g Salzsäure zu 136 g Zinkchlorid und 2 g Wasserstoff (bzw. ca. 22,4 l Wasserstoff).
- e. $6,02 \times 10^{23}$ Zinkatome reagieren mit $2 \times 6,02 \times 10^{23}$ Salzsäuremolekülen zu $6,02 \times 10^{23}$ Zinkchloridelementargruppen und $6,02 \times 10^{23}$ Wasserstoffmolekülen (Die Zahl $6,02 \times 10^{23}$ ist die sogenannte Loschmidtsche Zahl oder Avogadro-Konstante und bezeichnet die Zahl der Teilchen in 1 mol einer Substanz).