Chemische Gleichungen

Wie in der Mathematik muss auf beiden Seiten einer chemischen Gleichung Vergleichbares, aber hier eben nicht Gleiches stehen, weil im Zuge einer Reaktion Stoffumwandlungen stattfinden. Was gleich sein muss ist:

1. die Anzahl der jeweiligen Teilchen (z.B. beteiligte Atome)
2. die Summe der vorhandenen Ladungen



Formeleinheit

Eine Formeleinheit ist eine Form von chemischen Formeln für Verbindungen, die **nicht** aus einzelnen Molekülen bestehen.

Bei anorganischen Stoffen, die auf ionischen Bindungen basieren, bildet eine riesige Zahl positiver und negativer Ionen ein Ionengitter. Die für diese Verbindung angegebene Formeln (Formeleinheiten) geben in der Regel das durchgekürzte Verhältnis der beteiligten Atome der Elemente in der Verbindung an und entsprechen in diesem Punkt einer Verhältnisformel.

Mit der Bezeichnung Formeleinheit soll vermieden werden, dass bei der Behandlung chemischer Sachverhalte von Molekülen oder Teilchen gesprochen wird, wenn gar keine Moleküle bzw. freie Teilchen vorliegen.

Quelle

Wie "spricht" man Gleichungen eigentlich?

$2H_3O^+ + Zn \rightarrow Zn^{2+} + H_2 + 2H_2O$

Stoffebene

Zink reagiert mit einer Säure zu gelöstem Zink, Wasserstoff und Wasser.

Teilchenebene

Zwei Hydroniumionen reagieren mit einem Zinkatom zu einem Zinkion, einem Wasserstoffmolekül und zwei Wassermolekülen.

Stoffmengenebene

Zwei Mol Hydroniumionen reagieren mit einem Mol Zinkatomen zu einem Mol Zinkionen, einem Mol

Wasserstoffmolekülen und zwei Mol Wassermolekülen.

Massenebene

19u Hydroniumionen reagieren mit 65,4u Zinkatomen zu 65,4u Zinkionen, 2u Wasserstoffmolekülen und 36u Wassermolekülen.

Übungen

- Arbeitsblatt 1 - mit Lösungen
- Arbeitsblatt 2 - mit Lösungen

From:
https://schule.riecken.de/ - **Unterrichtswiki**

Permanent link:
https://schule.riecken.de/doku.php?id=chemie:base:equation

Last update: **2024/08/12 06:41**