

## Übersetzungshilfen "Chemisch-Deutsch" - Teil 2: Säure-Base-Reaktionen

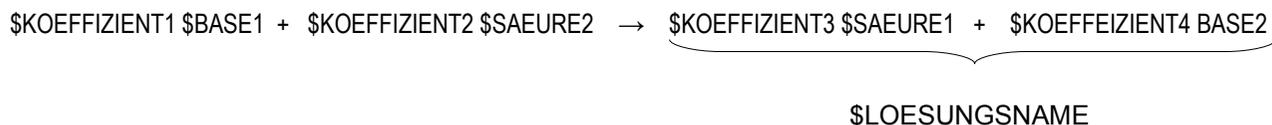
Alle Variablen werden mit einem vorangestellten \$-Zeichen und mit GROSSBUCHSTABEN (ohne Sonderzeichen) gekennzeichnet.

Eine Variable kann verschiedene Werte annehmen, z. B. kann die Variable \$TEILCHENTYP die Werte "Atom", "Molekül", "Ion" oder "Molekülion" annehmen.

Die Variable \$LOESUNGSNAME enthält meist die Begriffe "verdünnt", "Lösung" oder den Namensbestandteil eines Ausgangsstoffs. Gibt es keinen bestimmten Namen, so reicht die Bezeichnung "alkalische Lösung" bzw. "saure Lösung" notfalls aus. Bei der Entstehung von Feststoffen wird der jeweilige Salzname gewählt.

### 1.1 Allgemeines Schema

#### 1.1.1 Reaktionsgleichung



#### 1.1.2 Ausführlicher Satz

\$KOEFFIZIENT1 \$TEILCHENTYP der Base \$BASE1 reagieren mit \$KOEFFIZIENT2 \$TEILCHENTYP der Säure \$SAEURE2 zu \$KOEFFIZIENT3 \$TEILCHENTYP der korrespondierenden \$SAEURE1 und \$KOEFFIZIENT4 \$TEILCHENTYP der korrespondierenden Base \$BASE2. Dabei greift ein freies Elektronenpaar der \$BASE1 an einem positiv polarisierten Wasserstoffatom der \$SAEURE2 an und es findet eine heterolytische Bindungsspaltung statt. Es entsteht \$LOESUNGSNAME.

#### 1.1.3 Kurzer Satz

\$BASE1 reagiert mit \$SAEURE2 zu \$SAEURE1 und \$BASE2. Es entsteht \$LOESUNGSNAME

### 1.2 Beispiel

#### 1.2.1 Reaktionsgleichung



#### 1.2.2 Ausführlicher Satz

Ein Molekül der Base Wasser reagiert mit einem Molekül der Säure Chlorwasserstoff zu einem Molekülion der korrespondierenden Säure Oxoniumion und zu einem Ion der korrespondierenden Base Chloridion. Dabei greift ein freies Elektronenpaar des Wassers an einem positiv polarisierten Wasserstoffatom des Chlorwasserstoffs an und es findet eine heterolytische Bindungsspaltung statt. Es entsteht verdünnte Salzsäure.

#### 1.2.3 Kurzer Satz

Wasser reagiert mit Chlorwasserstoff zu Oxoniumionen und Chloridionen. Es entsteht verdünnte Salzsäure.

### 1.3 Übungsbeispiele

#### 1.3.1 In wässrigen Lösungen, evtl. ein Ausgangsstoff aus einem Feststoff gelöst

\$BASE1	Ammoniak	Hydroxidionen	Oxidionen (aus Natriumoxid)	Oxidionen (aus Kaliumoxid)	Oxidionen (aus Calciumoxid)
\$SAEURE2	Wasser	Oxoniumionen	Wasser	Wasser	Wasser
\$LOESUNGSNAME	Ammoniakwasser (= verdünnte Ammoniak-Lösung)	neutrale Lösung	Natriumhydroxid-Lösung (= verdünnte bzw. konzentrierte Natronlauge)	Kaliumhydroxid-Lösung (= verdünnte bzw. konzentrierte Kalilauge)	Calciumhydroxid-Lösung (= Kalkwasser)

#### 1.3.2 sonstige

\$BASE1	Hydrogencarbonationen	Hydroxidionen	Schwefelsäure	Ammoniak	Hydroxidionen
\$SAEURE2	Oxoniumionen	Hydrogencarbonationen	Wasser	Chlorwasserstoff	Hydrogensulfationen

#### 1.3.3 Aufgabentypen

- Stelle die Reaktionsgleichungen (wenn nichts anderes angegeben ist, immer in der Summenformelschreibweise) auf.
- Beschreibe die Reaktionen in ausführlichen Sätzen
- Beschreibe die Reaktionen in kurzen Sätzen
- Skizziere die Reaktionen auf Teilchenebene gemäß des Kugelmodells mit den Standard-Elementfarben.
- Löse die Aufgaben a) bis c) für die Thermolyse von Ammoniumchlorid