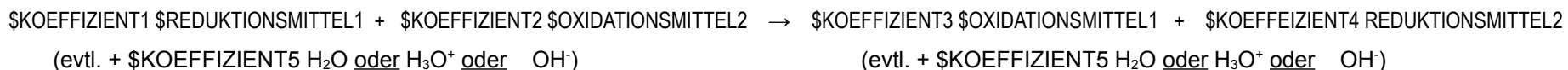


Übersetzungshilfen "Chemisch-Deutsch" - Teil 3: Redox-Reaktionen

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.

1.1 Allgemeines Schema

1.1.1 Reaktionsgleichung



1.1.2 Ausführlicher Satz

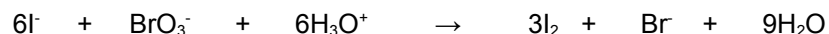
\$KOEFFIZIENT1 \$TEILCHENTYP des Reduktionsmittels \$REDUKTIONSMITTEL1 reagieren mit \$KOEFFIZIENT2 \$TEILCHENTYP des Oxidationsmittels \$OXIDATIONSMITTEL2 (und zum Ladungsausgleich mit \$KOEFFIZIENT5 Wassermolekülen oder zum Stoffausgleich mit \$KOEFFIZIENT5 Oxoniumionen oder Hydroxidionen) zu \$KOEFFIZIENT3 \$TEILCHENTYP des korrespondierenden Oxidationsmittels \$OXIDATIONSMITTEL1 und \$KOEFFIZIENT4 \$TEILCHENTYP des korrespondierenden Reduktionsmittels \$REDUKTIONSMITTEL2 (und zum Ladungsausgleich mit \$KOEFFIZIENT5 Wassermolekülen oder zum Stoffausgleich mit \$KOEFFIZIENT5 Oxoniumionen oder Hydroxidionen). Es findet eine Elektronenübertragung vom \$REDUKTIONSMITTEL1 auf das \$OXIDATIONSMITTEL2 statt.

1.1.3 Kurzer Satz

\$REDUKTIONSMITTEL1 reagiert mit \$OXIDATIONSMITTEL2 (und evtl. Wasser/Oxoniumionen/Hydroxidionen) zu \$OXIDATIONSMITTEL1 und \$REDUKTIONSMITTEL2 (und evtl. Wasser/Oxoniumionen/Hydroxidionen)

1.2 Beispiel

1.2.1 Reaktionsgleichung



1.2.2 Ausführlicher Satz

Sechs Ionen des Reduktionsmittels Iodidion reagieren mit einem Molekülion des Oxidationsmittels Bromation und sechs Oxoniumionen zu drei Molekülen des Oxidationsmittels Iod und einem Ion des Reduktionsmittels Bromidion und neun Wassermolekülen. Es findet eine Elektronenübertragung von den Iodidionen auf das Bromation statt.

1.2.3 Kurzer Satz

Iodidionen reagieren mit Bromationen und Oxoniumionen zu Iod, Bromidionen und Wasser

1.3 Übungsbeispiele

1.3.1 einfache Redoxgleichungen (vgl. Salzbildung)

\$REDUKTIONSMITTEL1	Zink	Iodidion	Zink	Magnesium	Natrium
\$OXIDATIONSMITTEL2	Brom	Brom	Kupfer(II)-ion	Sauerstoff	Chlor

1.3.2 komplexe Redoxgleichungen (Oxidationszahlen, für den Elektronenausgleich, Ladungs- und Stoffausgleich notwendig)

\$REDUKTIONSMITTEL1	Iodidion	Iodidion	Iodidion	Iodidion	Iodidion
\$OXIDATIONSMITTEL2	Bromation	Permanganation (zu Mangan(II)-ion)	Permanganation (zu Mangan(IV)-oxid)	Dichromation (zu Chrom(III)-ion)	Chromation $[\text{CrO}_4^{2-}]$ (zu Chrom(III)-ion)
Reaktionsbedingung	in saurer Lösung	in saurer Lösung	in alkalischer Lösung	in saurer Lösung	in alkalischer Lösung

1.3.3 Aufgabentypen

- Stelle die Reaktionsgleichungen (wenn nichts anderes angegeben ist, immer in der Summenformelschreibweise) **mit den Teilgleichungen** auf.
- Beschreibe die Reaktionen in ausführlichen Sätzen
- Beschreibe die Reaktionen in kurzen Sätzen