

Beispiel-Lösungen für Redox III zur Selbstkontrolle

Die unten stehende tabellarische Auflistung gibt die stöchiometrischen Faktoren einiger Gleichungen an (Damit sind die Zahlen vor den Substanzformeln gemeint!). Und zwar handelt es sich um die Kombination der jeweiligen Halbreaktion (3), (4) bzw. (7) mit jeder der vier Halbreaktionen (10) bis (13). Die Stöchiometrie berücksichtigt entweder Schwefelsäure (H_2SO_4) oder Salzsäure (HCl) für den Fall, dass -wie in dem SchrittFürBeispiel- zusätzlich eine Säure notwendig ist.

Angewandt auf das Beispiel der SchrittFürSchritt-Anleitung, also die Kombination der beiden Halbreaktionen (8) mit (13*) ergeben sich dann folgende stöchiometrische Faktoren: bei Schwefelsäure 1,2,2,3,3,5,8; für den Fall, dass anstelle der Schwefelsäure nun Salzsäure als Zusatz verwendet wird, ergeben sich für die daraus resultierende Reaktionsgleichung folgende stöchiometrische Faktoren: 1,2,3,3,4,8,10.

* Im Unterschied zu (13) arbeitet das SchrittFürSchritt-Beispiel mit sek. Propanol.

Bei richtiger Lösung der angegebenen 12 Redox-Reaktionen sind also einschließlich der Säurevariation die folgenden stöchiometrischen Faktoren zu erwarten:

a	1,1,1,1,1	i	1,2,2,3,5,5,8	
b	1,1,1,1,1	j	1,2,2,3,5,5,8	
c	1,1,1,2,2	k	2,2,2,5,5,6,8	zur Selbstkontrolle
d	1,1,1,2,2	l	2,2,2,5,5,6,8	
e	1,2,3,3,3	m	2,4,4,5,5,6,11	
f	1,2,3,3,3	n	2,4,4,5,5,6,11	
g	2,3,3,3,4	o	4,4,4,5,5,11,12	
h	2,3,3,3,4	p	4,4,4,5,5,11,12	

.... und auf der folgenden Seite gibts dann noch die ultimative Zuordnung

a 3+10
b 3+13
c 3+11
d 3+12
e 7+10
f 7+13
g 7+11
h 7+12

i 4+10 H₂SO₄
j 4+13 H₂SO₄
k 4+10 HCl
l 4+13 HCl
m 4+11 H₂SO₄
n 4+11 H₂SO₄
o 4+12 HCl
p 4+12 HCl