

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Symbole und Einheiten		
1	Signifikante Stellen	9
1.1	Übungsaufgaben	10
2	Grundlegende Rechenregeln	13
2.1	»Punkt-vor-Strich-Rechnung«	13
2.2	Bruchrechnung	13
2.3	Potenzrechnung	14
3	Einheiten und Präfixe	17
3.1	Übungsaufgaben Präfixe	18
4	Stoffmenge, Molare Masse, Konzentration	21
4.1	Übungsaufgaben Stoffmenge und Molare Masse	22
4.2	Übungsaufgaben Konzentration	24
5	Massenkonzentration, Dichte, Massenanteil, Volumenanteil	27
5.1	Übungsaufgaben Massenkonzentration, Dichte, Massenanteil	28
5.2	Übungsaufgaben Stoffmenge, Konzentration, Massenanteil	29
5.3	Molares Gasvolumen	31
5.4	Verdünnen, Konzentrieren, Mischungsrechnen	32
5.5	Übungsaufgaben Mischungsrechnen	35
5.6	Gemischte Übungsaufgaben Konzentrationen, Dichte, Massenanteil und Mischungsrechnen	39
6	Volumenkontraktion	41
6.1	Übungsaufgaben Volumenkontraktion	41
7	Stoffumsatz	43
7.1	Beispiele und Übungsaufgaben	48
8	Elektrolyte und Dissoziation	57
8.1	Exkurs: Massenwirkungsgesetz – MWG	57
8.2	Übungsaufgaben Dissoziation	59
9	pH-Berechnung	61
9.1	Säuren und Basen	62
9.2	Berechnung des pH-Wertes – Herleitung	62
9.3	Definition pH-Wert	64
9.4	Berechnung des pH-Wertes von Säuren/Basen	65
9.5	Übungsaufgaben pH-Wert-Berechnung	68

10	Puffer	75
11	Löslichkeitsprodukt und Löslichkeit	87
11.2	Löslichkeit und Fällungsreaktionen	88
11.3	Übungsaufgaben Löslichkeitsprodukt und Fällungsreaktionen	90
12	Gleichioniger Zusatz	103
12.1	Übungsaufgaben gleichioniger Zusatz	103
13	Abhängigkeit der Löslichkeit vom pH-Wert	109
13.1	Übungsaufgaben pH-abhängige Fällungen	112
14	Redoxgleichgewichte	117
14.1	Reduktions-Oxidations-Reaktionen	117
14.2	Das Aufstellen von Redox-Gleichungen	118
14.3	Übungsaufgaben Redoxgleichungen	120
14.4	Elektrodenpotenzial und Nernstsche Gleichung	120
14.5	Redoxpotenzial	123
14.6	Übungsaufgaben Redoxpotenzial	124
Formelsammlung		127