

---

# WIR WIEDERHOLEN CHEMIE

---

**Band 5:**

**Anorganische und organische Reaktionstypen**

von Dr. paed. habil. Karl-Heinz Lautenschläger

---

**Mit 12 Bildern**

**6 Tabellen**

**und 87 Aufgaben**

**mit ausführlichen Lösungen**



Fachbuchverlag Leipzig

---

# Inhaltsverzeichnis

---

Zielstellung und Methode.....	5
<b>1. Chemische Reaktionen.....</b>	<b>7</b>
1.1. Physikalische Vorgänge – chemische Reaktionen – Kernreaktionen.....	7
1.2. Reaktionsgleichungen.....	9
1.3. Ordnungsprinzipien für chemische Reaktionen.....	11
<b>2. Anorganische Reaktionstypen im Vergleich.....</b>	<b>14</b>
2.1. Oxidations-Reduktions-Reaktionen.....	14
2.2. Säure-Base-Reaktionen.....	20
2.3. Komplexreaktionen.....	29
2.4. Abbau und Aufbau von Ionengittern.....	35
<b>3. Anorganische Reaktionstypen in quantitativer Behand- lung.....</b>	<b>45</b>
3.1. Säure-Base-Reaktionen.....	45
3.1.1. Ionenprodukt des Wassers – pH-Wert.....	45
3.1.2. Stärke der Protolyte.....	51
3.1.3. Protolysegrad.....	58
3.1.4. Berechnung des pH-Wertes.....	61
3.2. Lösungs-, Fällungs- und Komplexreaktionen.....	68
3.2.1. Löslichkeitskonstante.....	68
3.2.2. Komplexbildungskonstante.....	72
3.3. Redoxreaktionen.....	77
<b>4. Organische Reaktionstypen.....</b>	<b>86</b>
4.1. Substitutionsreaktionen.....	87
4.2. Additionsreaktionen.....	91
4.3. Eliminierungsreaktionen.....	93
4.4. Radikalische, nukleophile und elektrophile Reaktionen..	95

<b>5.</b>	<b>Reaktionen der makromolekularen Chemie</b> .....	<b>99</b>
5.1.	Polymerisationsreaktionen.....	100
5.2.	Polyadditionsreaktionen.....	103
5.3.	Polykondensationsreaktionen.....	104
	<b>Lösungen</b> .....	<b>108</b>
	<b>Tabellen</b> .....	<b>119</b>
1.	Korrespondierende Säure-Base-Paare pK <sub>S</sub> - und pK <sub>B</sub> -Werte.....	120
2.	Löslichkeitskonstanten pK <sub>L</sub> -Werte.....	122
3.	Komplexbildungskonstanten pK <sub>D</sub> -Werte .....	123
4.	Spannungsreihe der Metalle.....	124
5.	Spannungsreihe der Nichtmetalle.....	125
6.	Korrespondierende Redoxpaare Standardpotentiale.....	125
	<b>Sachwortverzeichnis</b> .....	<b>127</b>