

Inhalt

Ihre Autorin	5
Bevor Sie starten	6
1 Grundlagen der Chemie	9
1.1 Stoffeigenschaften	9
1.2 Einteilung der Stoffe	11
1.3 Bau der Atome	14
1.4 Periodensystem der Elemente	16
2 Kohlenwasserstoffe	21
2.1 Sonderstellung des Elementes Kohlenstoff	21
2.2 Alkane	23
2.3 Alkene	25
2.4 Alkine	27
2.5 Aromatische Kohlenwasserstoffe	28
2.6 Alkohole	30
2.7 Aldehyde und Ketone	32
2.8 Carbonsäuren	34
2.9 Weitere Verbindungsklassen der organischen Chemie	36
3 Vom Erdöl zum Kunststoff	39
4 Syntheseverfahren zur Kunststoffherstellung	43
4.1 Polymerisation	44
4.2 Polyaddition	47
4.3 Polykondensation	48
5 Geschichte der Kunststoffe	51
6 Aufbau und Eigenschaften von Kunststoffen	55
6.1 Einteilungsmöglichkeiten für Kunststoffe	55
6.2 Aufbau und Struktur der Kunststoffe	59
6.3 Besondere Kunststoffgruppen	62
6.4 Anwendungsbeispiele für ausgewählte Kunststoffe	68

7	Verarbeitung von Kunststoffen	73
7.1	Überblick über die Verarbeitungsverfahren	73
7.2	Herstellung von Halbzeugen mittels Extrusion	75
7.3	Herstellung von Formteilen mittels Spritzgießen	77
8	Einfache Unterscheidungsverfahren für Kunststoffe	81
9	Lösungen zu den Übungsaufgaben	87
11	Abkürzungsverzeichnis	98
12	Lesen und Vertiefen	100