

# Stoffumfang GK Chemie für das Landesabitur

(\*erweiterter Stoffumfang, sinnvoller Hintergrund)

Seitenverweise auf Schroedel, Chemie heute, SII

## 12.1 Organische Chemie

### Allgemeines und Theorie

1. Atomorbitale\* 34-35, 37
2. Valenzmodell und chemische Bindung 45, 51
3. Intermolekulare Wechselwirkungen: van-der-Waals, Dipole und H-Brücken 46-47
4. Reaktionstypen 253
5. Stoffklassen, Nomenklatur und Isomerien 212-215
6. allgemeine Gasgleichung 222

### Stoffklassen und ihre Reaktionen

7. Alkane (inkl. Gewinnung) und die radikalische Substitution 237-239
8. Alkene, Alkine (inkl. Herstellung) und die elektrophile Addition 256-260
9. Halogenkohlenwasserstoffe, die nucleophile Substitution und die Eliminierung 241-243, 248
10. Alkohole (ein- und mehrwertige) 245-246
11. Oxidation der Alkohole (inkl. Oxidationszahlen und Verbrennung) 250
12. Ether (symmetrische und asymmetrische, Herstellung, Williamson-Synthese\*) 249
13. Aldehyde (inkl. Nachweise: Fehling), Ketone und die Acetalbildung 262-264
14. Carbonsäuren und Ester (Bildung und Verseifung, alkalische Hydrolyse) 266-267, 270-272
15. Aminosäuren, ihre Struktur und Eigenschaften 372-373
16. Aromaten und die elektrophile Substitution 279-281, 284-285, 297
17. elektrophile Zweitsubstitution\* 292-293

## 12.2 Natur- und Kunststoffe

1. Fette 370-371
2. Kohlenhydrate: Mono-, Di- und Polysaccharide 359-363, 365-367  
(Glucose, Fructose, Maltose, Saccharose, Stärke, Cellulose etc.)
3. Peptide und Proteine 375-377
4. Polymere und Polymerisationsreaktionen 300-302, 304,  
(radikalisch, anionisch, kationisch, Polykondensation, Polyaddition) 306-309, 314  
Zusammenfassung Natur- und Kunststoffe 381, 325

## 13.1 Physikalische Chemie: Kinetik und Thermodynamik

### Kinetik\*

1. Reaktionsgeschwindigkeiten und ihre Messung\* 67-68
2. Einflüsse auf Reaktionsgeschwindigkeiten und Zeitgesetze\* 70-73
3. Zeitgesetz und Reaktionsmechanismus, Aktivierungsenergie und Katalyse\* 74-77  
Zusammenfassung\* 81

### Energetik\*

4. Enthalpie (inkl. Messung und Berechnungen) 54, 56-58
5. Entropie\* 60-61
6. Freie Enthalpie\* 62-63  
Zusammenfassung\* 65

### Chemisches Gleichgewicht

6. Umkehrbare Reaktionen 83
7. Das Prinzip vom Zwang (Le Chatelier) 86-89
8. Massenwirkungsgesetz und seine Anwendungen 92-93
9. Gleichgewichtsberechnungen (Ester-Gleichgewicht) 98
10. Säure-Base-Gleichgewichte (I): pH, pK<sub>S</sub> und pK<sub>B</sub> 106-110, 112-116
11. Säure-Base-Gleichgewichte (II): Titrations- und Indikatoren 118, 120-121
12. Säure-Base-Gleichgewichte (III): Puffer\* 125
13. Technische Verfahren: Schwefelsäure-, und Ammoniak-Herstellung, Boudouard-Glgw. im Hochofen 99, 100-103, 129