

INHALT

AUFBAU VON STOFFEN

1	Stoffe und ihre Eigenschaften	8
2	Feinstruktur der Materie – Teilchenmodell	12
3	Atommodelle	16
4	Der Bau des Atomkerns	20
5	Der Bau der Atomhülle	24
6	Die chemischen Elemente im Periodensystem	28
7	Gesetzmäßigkeiten des Periodensystems	32

DIE CHEMISCHE BINDUNG

8	Arten chemischer Bindung	36
9	Elektronenpaarbindung	40
10	Elektronegativität und Bindungsart	44
11	Mehratomige Moleküle	48
12	Die chemische Formel	52
13	Formeln verschiedener Stoffarten	56
14	Einteilung von Stoffen	60

DIE CHEMISCHE REAKTION

15	Kennzeichen der chemischen Reaktion	64
16	Energieumsatz chemischer Reaktion	68
17	Gesetz von der Erhaltung der Masse und Gesetz der konstanten Massenverhältnisse	72
18	Gasgesetze	76
19	Aufstellen einer Reaktionsgleichung	80
20	Ionengleichungen	84
21	Chemisches Rechnen	86
22	Die Stoffmenge	88

LUFT UND WASSER

23	Reaktion mit Sauerstoff – Oxidation	92
24	Entzug von Sauerstoff – Reduktion	96
25	Theorie der Redoxreaktion	100
26	Eigenschaften von Wasser	104
27	Wasser als Lösemittel	108

SÄUREN, BASEN, SALZE

28	Säuren und Basen	112
29	Eigenschaften von Säuren und Basen	116
30	Eigenschaften von Salzen	120
31	Die Elektrolyse	124

ORGANISCHE CHEMIE

32	Charakter der organischen Chemie	128
33	Kohlenwasserstoffe	132
34	Eigenschaften von Kohlenwasserstoffen	136
35	Alkene und Alkine	140
36	Halogenkohlenwasserstoffe	144
37	Alkohole (Alkanole)	148
38	Eigenschaften von Alkoholen	152
39	Aldehyde und Ketone	156
40	Carbonsäuren	160
41	Eigenschaften von Carbonsäuren	164
42	Herstellung von Carbonsäuren	168

NATURSTOFFE, KUNSTSTOFFE

43	Aufbau und Verwendung von Fetten	172
44	Eigenschaften von Fetten	176
45	Seifen und Waschmittel	180
46	Kohlenhydrate	184
47	Eiweißstoffe	188
48	Kunststoffe	192
49	Eigenschaften von Kunststoffen	196

CHEMISCHE TECHNIK

50	Herstellung von Eisen und Ammoniaksynthese	200
51	Herstellung von Salpeter- und Schwefelsäure; Aufarbeitung von Erdöl .	204