

Inhalt

Über NEO Chemie	3
1 Atombau und Periodensystem	6
1.1 Schwierige Geburt – Chemie wird Naturwissenschaft	8
1.2 In Reih' und Glied – das Periodensystem	10
1.3 Verhüllt – das Kern-Hülle-Modell	12
1.4 Hüllenlos – der Atomkern	14
1.5 Verteilungsprobleme – das Energiestufenmodell	16
1.6 Es wächst zusammen – Atombau und Periodensystem	18
1.7 Überzeugte Singles – Edelgase.....	20
Kompetent?	22
Chemie kommunikativ: Terra sigillata	23
2 Salze	24
2.1 Schwimmen mit dem Strom – Elektrolyse	26
2.2 Außen gefüllt – Ionenbildung	28
2.3 In Gittern – Ionenbindung und Ionengitter	30
2.4 Das weiße Gold – Salzlagerstätten	32
2.5 In Sicherheitsverwahrung – Alkalimetalle	34
2.6 Der Club der bunten Lichter – Erdalkalimetalle	36
2.7 Mach mal Salz! – Halogene	38
Kompetent?	40
Chemie kommunikativ: Die Sache mit dem Iod	41
3 Moleküle	42
3.1 2 + 1 = 2 – Volumenverhältnisse bei Gasreaktionen	44
3.2 Einsam und auf Partnersuche – Elektronenpaarbindung	46
3.3 Abstand halten – Elektronenpaarabstoßungsmodell	48
3.4 Stellenweise geladen – Dipole	50
3.5 Nicht normal – gewöhnliches Wasser	52
3.6 Kräftemessen – Elektronegativität	54
3.7 Ausbruch aus dem Gitter – Lösen von Salzen	56
3.8 Komplexe Verhältnisse – zusammengesetzte Ionen	58
3.9 Elektronen für alle – die metallische Bindung	60
Kompetent?	62
Chemie kommunikativ: Selbstreinigende Oberflächen	63

4 Redoxreaktionen 64

4.1	Elektronenhandel – Redoxreaktionen	66
4.2	Das Recht des Stärkeren – Redoxreihe der Metalle	68
4.3	Dem Strom sei Dank – Aluminiumherstellung	70
4.4	Alte Liebe rostet doch – Korrosion und Korrosionsschutz	72
4.5	Formalitäten – Oxidationszahlen	74
4.6	Energy to go – elektrochemische Spannungsquellen	76
4.7	Hier brennt doch gar nichts – Brennstoffzellen	78
	Kompetent?	80
	Chemie kommunikativ: Korrosion – nicht immer gefürchtet ..	81

5 Säuren und Laugen 82

5.1	Sauer macht lustig – Säuren und Laugen im Alltag	84
5.2	Der Star unter den Säuren – die Salzsäure	86
5.3	Gib ihm Saures! – weitere Säuren	88
5.4	Vorsicht, glitschig! – Laugen	90
5.5	Eine ganze Menge – das Mol	92
5.6	Volle Konzentration – Konzentrationen von Lösungen	94
5.7	Unentschieden – die Neutralisation	96
5.8	Tröpfchen für Tröpfchen – Titration	98
5.9	Protonenhandel – Protolyse	100
5.10	Freundliche Übernahmen – Donator-Akzeptor-Reaktionen ...	102
	Kompetent?	104
	Chemie kommunikativ: Säureanschlag auf die Zähne	105

Aufgaben richtig verstehen – Operatoren	106
Gefahrenhinweise (H-Sätze)	107
Sicherheitshinweise (P-Sätze)	108
Stoffliste	110
Gefahrstoffdeklarierung – alt und neu	113
Die chemischen Elemente	114
Nützliche Helferlein	116
Stichwortverzeichnis	117
Quellenverzeichnis	119
Periodensystem der Elemente	120