

Inhaltsverzeichnis

Untersuchungsmethoden der Chemie

- 1 Identifizierung der Komponenten eines Universalindikators 5
Lösungen 86
- 2 Molare Masse von gasförmiger Essigsäure 6
Lösungen 86
- 3 Gehaltsangaben bei Produkten des Alltags 7
Lösungen 87
- 4 Analyse von Feuerzeuggas. 9
Lösungen 90
- 5 Bestimmung der molaren Masse von Feuerzeuggas. 11
Lösungen 91
- 6 Ethanol oder Dimethylether – die Infrarotspektroskopie hilft. 12
Lösungen 92
- 7 Identifizierung von Ionen. 13
Lösungen 92

Atombau und chemische Bindung

- 8 Abschätzung der Loschmidt-Zahl 18
Lösungen 94
- 9 Das Rastertunnelmikroskop – Einblicke in die Nanowelt. 21
Lösungen 96
- 10 Modelle von Kugelpackungen. 23
Lösungen 97
- 11 Diamant, Graphit, Fullerene. 25
Lösungen 97
- 12 Triangolon „Chemische Bindung“. 29
Lösungen 98
- 13 Die Stärke von Atombindungen. 30
Lösungen 98
- 14 Der räumliche Bau von Molekülen – das EPA-Modell 31
Lösungen 99
- 15 MO-Schemata von F_2 , N_2 und CO 32
Lösungen 101
- 16 Kammrätsel zum Thema „Chemische Bindung“. 34
Lösungen 103
- 17 Grenzradienverhältnis und Gittertyp. 35
Lösungen 103
- 18 Chemische Bindung und Kastenmodell. 36
Lösungen 104

Säure-Base-Reaktionen

- 19 Maßanalyse – Titration. 37
Lösungen 105
- 20 Titrationskurven. 39
Lösungen 106
- 21 Bestimmung der Phosphorsäure in Cola. 40
Lösungen 111
- 22 Triangolon „Saure und alkalische Lösungen“. 41
Lösungen 113
- 23 Namen von Säuren Basen. 42
Lösungen 114
- 24 Training „Säure-Base-Reaktionen – Protonenübergänge“. 43
Lösungen 114
- 25 Umschlagsbereiche von Indikatoren. 44
Lösungen 115
- 26 Der Kalkgehalt. 45
Lösungen 117

27	Untersuchung eines Bodens.	46
	Lösungen	117
28	Untersuchung saurer WC-Reiniger.	48
	Lösungen	119
29	Essigsäure im Alltag – Essigreiniger.	50
	Lösungen	120
30	Bestimmung des K_S -Wertes der Essigsäure.	51
	Lösungen	121
31	Säuregehalt von Milch und Milchprodukten.	52
	Lösungen	122
32	Immer wieder – Zehnerpotenzen.	53
	Lösungen	123

Redoxreaktionen und Elektrochemie

33	Die Oxidationszahl.	55
	Lösungen	124
34	Reduktion von Eisen(III)-Ionen.	57
	Lösungen	125
35	Bestimmung des Permanganatverbrauchs eines Gewässers.	59
	Lösungen	125
36	Aufstellen von Redoxgleichungen.	61
	Lösungen	125
37	Die Erfindung der Batterie – GALVANI und VOLTA.	63
	Lösungen	127
38	Potentialdifferenzen bei Konzentrationselementen.	64
	Lösungen	128
39	Erfassung kleiner Konzentrationen durch Spannungsmessung.	66
	Lösungen	128
40	Redoxreaktion bei räumlicher Trennung der Reaktionspartner.	68
	Lösungen	129
41	Standardpotentiale von Nichtmetallen.	70
	Lösungen	130
42	Elektrochemische Reinigung eines Silberlöffels.	71
	Lösungen	130
43	Elektrolyse von Natronlauge und die Faraday-Gesetze.	72
	Lösungen	131
44	Bestimmung der Ionenladung des Kupferions in Kupfersulfat.	74
	Lösungen	133
45	Spannung und Stromstärke bei Elektrolysen.	77
	Lösungen	134
45	Leitfähigkeitstiteration.	78
	Lösungen	136
47	Bleichmittel in flüssigen Reinigern.	79
	Lösungen	138
48	Bleichmittel in Vollwaschmitteln und Fleckensalzen.	80
	Lösungen	139
49	Schwefeldioxid als Konservierungsstoff.	81
	Lösungen	141
50	Klausuraufgaben Elektrochemie.	83
	Lösungen	143
51	Apparative Varianten galvanischer Zellen.	85
	Lösungen	144