

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften: Sicheres Experimentieren	7
2	Die Laborgeräte	10
	Der Gasbrenner	10
	Volumenmessgeräte	11
	Umgang mit der Pipette	11
	Weitere Laborgeräte	12
3	Der Ölfleckversuch und die Stoffmenge	14
	Die Stoffmenge und die molare Masse	14
	Modellversuch Molekülgröße	15
	Der Ölfleckversuch	15
4	Die Salzbildung aus den Elementen	17
	Eisen(II)-sulfidsynthese	17
	Kupfer(I)-sulfidsynthese	19
	Zinkiodidsynthese	21
5	Ionennachweise durch Flammenfärbung	22
6	Ionennachweise durch Fällungsreaktionen	24
6.1	Anionennachweise	27
	Nachweis der Halogenidionen	27
	Nachweis von Sulfat- und Carbonationen	28
	Nachweis von Phosphationen	29
6.2	Kationennachweise	30
	Nachweis von Ammoniumionen	30
	Nachweis von Eisenionen (Fe^{3+})	31
	Nachweis von Kupferionen	32
	Nachweis von Bariumionen	32
	Nachweis von Calciumionen	33
7	Elektrolyse einer wässrigen Salzlösung	34
8	Eigenschaften von Salzen	35
	Leitfähigkeit von Salzen	35
	Schmelzbarkeit von Salzen	36
	Löslichkeit von Salzen	37
	Sprödigkeit von Salzen	38
	Blitzkristalle	38
	Zucht eines Einkristalls	39
9	Die Extraktion und chromatographische Trennung von Pflanzenfarbstoffen	40
	Extraktion	40
	Chromatographische Trennung	41
10	Destillation von Rotwein	42
11	Die Löslichkeit und Polarität: Kohlenwasserstoffe und Alkohole in Wasser	44
	Löslichkeit von Alkanen in Wasser	44
	Löslichkeit von Alkoholen in Wasser	45
12	Moleküle mit Modellen bzw. Computerprogrammen oder Apps darstellen	46
	Moleküle räumlich darstellen	48
13	Wirkung saurer und basischer Lösungen auf Indikatoren	49
	Indikatoren	49
	Rotkohl – ein natürlicher Indikator	50
	Verhalten verschiedener Salze in Wasser	51

14	Springbrunnenversuch mit Ammoniak	52
15	Die Herstellung von Maßlösungen	53
	Stoffmengenkonzentration.....	53
	Herstellung der Maßlösungen durch Auflösen eines Salzes	54
	Herstellung der Maßlösungen durch Verdünnen	54
16	Die Acidität von Alkoholen und Carbonsäuren.....	55
	Reaktion von Magnesium mit Carbonsäuren	55
	Acidität von Alkoholen	56
17	Die Titration von Lösungen starker Säuren und Basen.....	58
	Titration von Salzsäure mit Natronlauge	58
	Titration von Schwefelsäure mit Natronlauge	60