

Inhaltsverzeichnis

Untersuchen von Stoffen	4	Wasser – eine chemische Verbindung	32
Chemie – Chancen und Gefahren	4	5.1 Wasser – ein Element?	32
1.2 Stoffeigenschaften ermitteln und untersuchen .	4	5.2 Wasserstoff.....	32
Schmelz- und Siedetemperatur	4	5.3 Atome, Schalenmodell der Atomhülle	32
Steckbriefe von Stoffen.....	4	5.4 Atombau und Periodensystem der Elemente ..	33
1.3 Bau der Stoffe aus Teilchen	5	Auf der Suche nach Ordnung	34
1.4 Aggregatzustände im Teilchenmodell	5	<i>Material:</i> Das PSE von Meyer Unregel-	
<i>Material:</i> Spezi Teilchenmodell	6	mäßigkeiten im Periodensystem.....	35
1.5 Stoffgemische oder Reinstoffe	7	5.5 Mineralwasser enthält Ionen	36
Müll – ein wertvolles Stoffgemisch	7	5.6 Bau von Molekülsubstanzen – Atombindung .	37
1.6 Zusammensetzung von Stoffgemischen	8	Polare und unpolare Atombindung	37
1.7 Trennen von Stoffgemischen	8	Trinkwasser und Abwasser	37
Weitere Trennverfahren	8	<i>Material:</i> Modellkläranlage Wasser als	
<i>Material:</i> Stoffgemische aus dem Alltag		Lebensgrundlage.....	38
Lavendelöl Dispersionsfarben.....	9	Wasserstoff – Energiequelle der Zukunft.....	40
Chromatografie	11		
Metalle	12	Kochsalz und andere Salze	41
2.1 Eigenschaften von Metallen	12	6.1 Kochsalz	41
2.2 Bedeutung und Verwendung von Metallen ...	12	6.2 Bau salzartiger Stoffe	41
<i>Material:</i> Unbekannte Metalle identifizieren ..	13	6.3 Eigenschaften von Salzen	41
2.3 Bau der Metalle aus Atomen.....	14	6.4 Metallhalogenide – Ionensubstanzen	42
Von Elementen und Symbolen zum PSE.....	15	<i>Material:</i> Salze – Helfer im Winterdienst	
<i>Material:</i> Natrium Metalle im Alltag	15	Löslichkeit und Temperatur	42
Legierungen.....	17		
Umwandlung von Stoffen	19	Reaktionen von Metallen mit	
3.1 Stoffumwandlungen im Alltag	19	Nichtmetallen	44
3.2 Stoffumwandlung – chemische Reaktion	19	7.1 Alkalimetalle	44
Licht, Strom, Bewegung – Begleiter		7.2 Halogene	44
chemischer Reaktionen	20	7.3 Metalle reagieren mit Halogenen	44
3.3 Energie bei chemischen Reaktionen	20	Redoxreaktion	44
3.4 Chemische Reaktion und Zeit	20	7.4 Metalloxide und Metallsulfide	45
Zündhölzer – Schwefel und Phosphor.....	21	<i>Material:</i> Lebensnotwendige Halogen-	
<i>Material:</i> Die Solfatara Feuchteanzeiger		verbindungen Kupfer aus Kupfererz	45
Rosten von Eisen Selbsterwärmende Dose...	22		
Luft – ein Stoffgemisch	24	Säuren	47
Luft zum Leben.....	24	8.1 Säuren und saure Lösungen	47
4.1 Bestandteile der Luft	24	Reaktion von Nichtmetalloxiden mit Wasser .	47
4.2 Sauerstoff und Stickstoff.....	25	8.2 Säuren im Überblick	47
<i>Material:</i> Dichte Treibhaus	25	8.3 Reaktion von Metallen mit Säuren	48
4.3 Nichtmetalloxide	26	Luftverschmutzung und saurer Regen	48
4.4 Moleküle.....	27	<i>Material:</i> Essig und Essigsäure Der Säure-	
4.5 Chemische Reaktion und Reaktionsgleichung	27	begriff in der Geschichte	49
4.6 Chemische Reaktionen auf der Waage	28	Schwefelsäure – das „Blut der Chemie“	50
Brände und Brandbekämpfung.....	28	<i>Material:</i> Unbekannte Metalle und Lösungen	
<i>Material:</i> Gas der Pflanzen Autoabgas-		Fitte Fische Flusssäure Phosphatieren.....	51
katalysator Verbrennen von Kohlenstoff			
Gefährliches Trockeneis.....	29	Bildquellenverzeichnis.....	53