

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4	Station 10: Die Brennstoffzelle im Modellversuch	44
Materialaufstellung und Hinweise ..	5	Station 11: Die Brennstoffzelle als alternative Energiequelle	45
Laufzettel	8	Station 12: Funktionsweise einer Wasserstoff-Brennstoffzelle ...	46
Elektronenübertragungsreaktionen		<i>Lernzielkontrolle</i>	48
Station 1: Ein Eisennagel wird zum Kupferragel?	9	Elektrolyse	
Station 2: Redoxreaktionen – auch ohne Sauerstoff?!	11	Station 1: Elektrolyse einer Zinkiodid-Lösung	50
Station 3: Redoxreaktionen in der Fachsprache	13	Station 2: Elektrolyse – erzwungene Redoxreaktionen	52
Station 4: Redoxgleichungen – kein Problem!	15	Station 3: Galvanisieren – Metallbeschichtung durch Elektrolyse ..	53
Station 5: Schritt für Schritt zur Redoxgleichung	17	Station 4: Elektrolytische Gewinnung, Reinigung und Veredelung von Metallen	55
Station 6: Die Redoxreihe der Metalle ...	18	Station 5: Vom Bauxit zum Aluminium ...	57
Station 7: Energie bei Redoxreaktionen ..	20	<i>Lernzielkontrolle</i>	58
Station 8: Hilfreiche Redoxreaktionen – Silberreinigung	21	Korrosion	
Station 9: Die Wirkung von Antioxidantien	23	Station 1: Sauerstoffkorrosion – Eisen rostet	60
Station 10: Redoxreaktionen im Dienst der Gesundheit	25	Station 2: Chemische Reaktionen bei der Rostbildung	62
<i>Lernzielkontrolle</i>	26	Station 3: Wasserstoffkorrosion	63
Elektrochemische Spannungsquellen		Station 4: Kontaktkorrosion – Gefahr für Wasserrohre	65
Station 1: Die Galvanische Zelle	28	Station 5: Opferanoden – Korrosionsschutz durch Korrosion	67
Station 2: Metalle – spannend kombiniert .	31	Station 6: Cola gegen Rost – Rostumwandler	69
Station 3: Berechnung der Zellspannung einer galvanischen Zelle	33	Station 7: Korrosionsschutz	70
Station 4: Galvanische Zellen – Übung ..	34	<i>Lernzielkontrolle</i>	71
Station 5: Aus der Geschichte – Von der tierischen Elektrizität zur ersten Batterie	35	Lösungen	73
Station 6: Batterien – mobile Spannungsquellen	36	Gefährdungsbeurteilungen	87
Station 7: Die Autobatterie – ein Akkumulator	39		
Station 8: Batterien sind Sondermüll.	41		
Station 9: Elektromobilität – sauber in die Zukunft	42		