

<b>Optik hilft dem Auge</b>	<b>6</b>	<b>Spannungen und Ströme</b>	<b>19</b>
Didaktische Hinweise .....	6	Didaktische Hinweise .....	19
Wiederholung .....	7	Wiederholung .....	20
1 Licht und Lichtleiter		1 Elektrostatik	
Blick in die Spiegelwelt .....	8	Die elektrische Ladung .....	21
Licht wird gebrochen .....	10	Ladungstrennung führt zu Spannung .....	21
Totalreflexion und Lichtleiter .....	10	Ladung und Strom .....	23
2 Bildentstehung durch Linsen		2 Größen des elektrischen Stromkreises	
Linsen machen Bilder .....	11	Die elektrische Stromstärke .....	24
Bilder lassen sich konstruieren .....	12	Die elektrische Spannung .....	25
Auge und Sehen .....	14	Der elektrische Widerstand .....	26
Optische Instrumente .....	15	3 Arbeiten mit Schaltungen	
3 Farben des Lichts		Parallel- und Reihenschaltung .....	31
Licht und Farben .....	15	Elektrische Energiequellen .....	33
Welt der Farben .....	16	Basiskonzepte .....	34
Basiskonzepte .....	18		

<b>Bewegung, Kraft und Energie</b>	<b>35</b>	<b>Radioaktivität u. Kernenergie</b>	<b>67</b>
Didaktische Hinweise .....	35	Didaktische Hinweise .....	67
<b>1 Körper in Bewegung</b>		<b>1 Radioaktivität</b>	
Einfache Bewegungen .....	36	Atom und Elektron .....	68
Die Geschwindigkeit ändert sich .....	37	Der Atomkern hat eine Struktur .....	69
Die beschleunigte Bewegung .....	41	Ionisierende Strahlung .....	69
<b>2 Wie Kräfte wirken</b>		Radioaktiver Zerfall .....	70
Körper sind Träge und schwer .....	42	<b>2 Nutzen und Gefahren der Kernphysik</b>	
Kräfte messen .....	43	Strahlenschäden und Strahlenschutz .....	71
Kräfte ändern Bewegungen .....	44	Kernenergie .....	72
Reibungskräfte .....	46	Basiskonzepte .....	74
Schwerkraft und Masse .....	48		
Zusammenwirken von Kräften .....	49		
Das Wechselwirkungsprinzip .....	52		
Gleichgewicht halten .....	53		
<b>3 Werkzeuge erleichtern die Arbeit</b>			
Kleine Kräfte, lange Wege .....	54		
Kraftwandler .....	56		
Mechanische Energieformen .....	57		
Die mechanische Leistung .....	59		
<b>4 Tauchen in Natur und Technik</b>			
Druck in Gasen und in Flüssigkeiten .....	61		
Eine Gleichung für den Druck .....	63		
Schweredruck .....	64		
Auftrieb in Flüssigkeiten .....	65		
Basiskonzepte .....	66		

<b>Energie effizient nutzen</b>	<b>75</b>	<b>Anhang</b>	<b>97</b>
Didaktische Hinweise .....	75	Didaktische Hinweise .....	97
Wiederholung .....	76	Wissen vernetzt .....	97
<b>1 Energie elektrisch übertragen</b>			
Magnetfelder durch elektrischen Strom .....	78		
Die elektromagnetische Induktion .....	79		
Elektromotor und Generator .....	81		
Elektrische Energie und Leistung .....	83		
Der Transformator .....	85		
Transport elektrischer Energie .....	86		
<b>2 Wärme nutzen</b>			
Wärme .....	88		
Wärmekraftmaschinen .....	89		
Verbrennungskraftwerke .....	90		
<b>3 Ressourcen schonen</b>			
Regenerative Energiequellen .....	92		
Die energetische Erneuerung .....	92		
Der Energiehaushalt der Erde .....	94		
Der Einfluss der Menschen .....	95		
Basiskonzepte .....	96		