

Wärmelehre	4	Energieübertragung	19
Didaktische Hinweise	4	Didaktische Hinweise	19
Kannst du es noch?	6	Kannst du es noch?	21
1 Teilchenmodell und Druck		1 Mechanische Energieübertragung	
Das Teilchenmodell	7	Höhen- und Bewegungsenergie	22
Druck in Gasen	8	2 Thermische Energieübertragung	
Druck in Flüssigkeiten	10	Konvektion, Wärmeleitung und Strahlung	24
2 Druck und Kraft		Energie von der Sonne	27
Eine Gleichung für den Druck	11	Der Energiehaushalt der Erde	28
Schweredruck und Auftrieb	12	Der Einfluss des Menschen	30
3 Innere Energie		3 Elektrische Energieübertragung	
Energie und Temperatur	14	Elektromotor und Generator	32
Wechsel der Aggregatzustände	16	Der Transformator	34
		Transport elektrischer Energie	35
		4 Erhaltungssätze	
		Mechanische Energieformen	38
		Der Energieerhaltungssatz	39

Atom- und Kernphysik

41

Didaktische Hinweise

41

1 Atomkern und Radioaktivität

Der Aufbau des Atoms

43

Der Atomkern hat eine Struktur

45

Ionisierende Strahlung

46

Radioaktiver Zerfall

47

Strahlenschäden und Strahlenschutz

49

2 Energie aus Atomkernen

Kernenergie

50

Elektrizitätsleitung

52

Didaktische Hinweise

52

Kannst du es noch?

54

1 Leiter, Halbleiter und Isolatoren

Elektrische Leiter

56

Halbleiter

57

2 Halbleiter-Bauteile

Leuchtdioden und andere Dioden

60

Transistoren steuern Ströme

62

Energieübertragung in Kreisprozessen

65

Didaktische Hinweise

65

Kannst du es noch?

67

1 Gasgesetze

Die absolute Temperatur

69

Das allgemeine Gasgesetz

71

2 Kreisprozesse

Energie und Druck

73

Der Stirlingmotor

75

Der thermodynamische Wirkungsgrad

76

3 Energie wird entwertet

Energie und irreversible Vorgänge

77

Energieversorgung heute und morgen

78

Anhang – Projekte

81