

Einführung	5
Übersicht zu den Kompetenzen und Niveaustufen	7
1. Grundbegriffe, Grundlagen, Wiederholungen	
(1) Wiederholung Physik	9
(2) Physikalische Größen	10
(3) Arbeiten mit dem Tafelwerk	11
(4) Physikalische Einheiten	12
(5) Berechnungen und Arbeit mit Diagrammen	13
2. Mechanik II	
(6) Kräfte und ihre Wirkungen	15
(7) Messung von Kräften	17
(8) Darstellung von Kräften	19
(9) Lernzielkontrolle	21
(10) Verschiedene Kraftarten	22
(11) Die Trägheitskraft	23
(12) Die Reibungskraft	24
(13) Masse und Gewichtskraft	26
(14) Lernzielkontrolle	28
(15) Rollen	30
(16) Hebel	32
(17) Geneigte Ebene	34
(18) Lernzielkontrolle	35
(19) Auflagedruck	37
(20) Schweredruck	39
(21) Luftdruck	41
(22) Otto von Guericke	42
(23) Hydraulische Anlagen	43
(24) Auftrieb in Flüssigkeiten und Gasen	45
(25) Auf die „Puste“ kommt es an	47
(26) Verbundene Gefäße	48
(27) Lernzielkontrolle	49
3. Arbeit, Energie, Leistung	
(28) Mechanische Arbeit?	50
(29) Goldene Regel der Mechanik	52
(30) Energie, Energieformen, Energieumwandlungen	53
(31) Energieerhaltungssatz	55
(32) Die mechanische Leistung	56
(33) Lernzielkontrolle	58

4. Wärmelehre II

(34) Temperatur und Temperaturdifferenzen	60
(35) Erstaunliche Anpassungen der Tiere	61
(36) Längenänderungen von Körpern bei Temperaturänderungen	62
(37) Wärme und thermische Energie	64
(38) Die spezifische Wärmekapazität	65
(39) Berechnungen an einem Waschtag	66
(40) Viel oder wenig Wärme? Schätze mal.	67
(41) Arbeit mit Diagrammen	68
(42) Lernzielkontrolle	70
(43) Änderung des Aggregatzustandes	72
(44) Wie kommt das Gemüse in die Tütensuppe?	74
(45) Wärmekraftmaschinen	75
(46) Verbrennungsmotoren	76
(47) Der Kühlschrank	78
(48) Lernzielkontrolle	79

5. Elektrizitätslehre II

(49) Luftballonversuche	81
(50) Das elektrische Feld	82
(51) Blitze – Zorn der Götter	83
(52) Lernzielkontrolle	84
(53) Die elektrische Stromstärke	85
(54) Die elektrische Spannung	86
(55) Berechnungen der Stromstärke und Spannung	88
(56) Zusammenhang zwischen Stromstärke und Spannung	89
(57) Der elektrische Widerstand	91
(58) Lernzielkontrolle	93
(59) Das magnetische Feld	95
(60) Vergleich elektrisches und magnetisches Feld	96
(61) Die elektrische Energie	97
(62) Die elektrische Arbeit	98
(63) Die elektrische Leistung	99
(64) Lernzielkontrolle	100

Anhang

Lösungen	101
Quellenverzeichnis	128