

I n h a l t.

	Seite		Seite
Allgemeine Eigenschaften der Körper. Die drei Aggregatzustände.		§ 22. Ungleicharmiger Hebel . . .	10
§ 1. Einleitung	1	§ 23. Einarmiger Hebel	10
§ 2. Ausdehnung der Körper . . .	1	§§ 24—26. Anwendungen der drei Hebelarten	11
§ 3. Undurchdringlichkeit	1	§ 27. Winkelhebel	12
§ 4. Porosität	2	Fragen und Aufgaben	12
§ 5. Teilbarkeit	2	Viertes Kapitel. Von den einfachen und zusammengesetzten Rollen.	
§ 6. Kohäsion und Aggregatzustände	2	§ 28. Die feste Rolle	13
§ 7. Adhäsion und Kapillarität . .	3	§ 29. Die bewegliche Rolle	13
§ 8. Schwere	3	§ 30. Die goldene Regel der Bewegungslehre	14
Fragen und Aufgaben	3	§ 31. Der Flaschenzug	14
I. Von der Bewegung und vom Gleichgewicht.		§ 32. Das Rad an der Welle	15
Erstes Kapitel. Arten der Bewegung. Der freie Fall. Von der Bewegungsarbeit und ihrem Maß.		§ 33. Hasep und Winde	16
§ 9. Bewegung	4	Fragen und Aufgaben	16
§ 10. Richtung der Bewegung . . .	4	Fünftes Kapitel. Die schiefe Ebene und einige Anwendungen derselben.	
§ 11. Geschwindigkeit derselben . .	4	§ 34. Die schiefe Ebene	17
§ 12. Der freie Fall	5	§§ 35—36. Anwendungen der schiefen Ebene	17
§ 13. Der senkrechte Aufwurf	5	Fragen und Aufgaben	19
§ 14. Nichtlot und Sehwage	6	Sechstes Kapitel. Das Pendel.	
§ 15. Maß der Bewegungsarbeit . . .	6	§ 37. Erstes Pendelgesetz	19
§ 16. Bestimmung der Weglänge . . .	7	§ 38. Zweites Pendelgesetz	20
Fragen und Aufgaben	7	§ 39. Die Pendeluhr	20
Zweites Kapitel. Schwerpunkt und Gleichgewicht.		Fragen und Aufgaben	20
§ 17. Bestimmung des Schwerpunktes .	8	Siebentes Kapitel. Von den Flüssigkeiten und ihren Eigenschaften.	
§ 18. Das Gleichgewicht	8	§ 40. Verschiebbarkeit d. Teilchen .	21
§ 19. Gleichgewicht des Menschen . .	9	§ 41. Oberfläche der Flüssigkeiten .	21
Fragen und Aufgaben	9	§ 42. Verbundene Röhren	21
Drittes Kapitel. Der Hebel und seine wichtigsten Anwendungen.		§ 43. Der Springbrunnen	22
§ 20. Der Hebel	10	§ 44. Artesische Brunnen und Wasserleitungen	22
§ 21. Gleicharmiger Hebel	10	§ 45. Fortpflanzung des Druckes . .	23
		§ 46. Die hydraulische Presse . . .	24
		Fragen und Aufgaben	25

	Seite
Achtes Kapitel. Feste Körper im Wasser. Das specifische Gewicht.	
§ 47. Das Archimedische Princip	25
§ 48. Specifisches Gewicht . . .	25
§ 49. Die Auffindung desselben	26
§ 50. Das Schwimmen	27
§§ 51—52. Senkswagen (Aräometer)	27
Fragen und Aufgaben	28
Neuntes Kapitel. Von der Luft und dem Luftdruck. Das Barometer.	
§ 53. Wahrnehmung der Luft . . .	29
§ 54. Nachweis des Luftdrucks . .	29
§§ 55—56. Das Barometer	30
Fragen und Aufgaben	31
Zehntes Kapitel. Die Spannkraft der Luft. Heronsball u. Heronsbrunnen.	
§ 57. Begriff der Spannkraft . . .	31
§ 58. Die Verdichtungs-pumpe . . .	31
§ 59. Heronsball und Brunnen	32
Fragen und Aufgaben	32
Elftes Kapitel. Stechheber und Saugheber. Pumpen und Feuerspritzen.	
§ 60. Stechheber und Saugheber	33
§ 61. Die Saugpumpe	33
§ 62. Die Druckpumpe	34
§ 63. Die Feuerspritze	35
Fragen und Aufgaben	36
Zwölftes Kapitel. Die Luftpumpe. Erscheinungen im Luftleeren Raum.	
§ 64. Die Luftpumpe	36
§ 65. Eigenschaften des luftverdünnten Raumes	37
Fragen und Aufgaben	38
Dreizehntes Kapitel. Verschiedene Gasarten.	
§ 66. Bestandteile der Luft	38
§ 67. Sauerstoffgas	38
§ 68. Stickgas	39
§ 69. Wasserstoffgas	40
§ 70. Kohlenäuregas	40
§ 71. Leuchtgas	41
Fragen und Aufgaben	42

	Seite
II. Vom Schall.	
Vierzehntes Kapitel. Erregung und Fortpflanzung des Schalles.	
§ 72. Erregung des Schalles . . .	43
§ 73. Wesen und Erregung des Tones	43
§ 74. Tonhöhe	44
§§ 75—76. Fortpflanzung des Schalles	44
§ 77. Echo und Nachhall	45
Fragen und Aufgaben	46
Fünfzehntes Kapitel. Das Ohr und die Wahrnehmung des Schalles.	
§ 78. Das menschliche Ohr	46
§ 79. Wahrnehmung d. Schalles	47
Fragen und Aufgaben	47

	Seite
III. Von der Wärme.	
Sechzehntes Kapitel. Sonnenwärme und künstliche Wärme.	
§ 80. Vorbegriffe	48
§ 81. Sonnenwärme	48
§ 82. Verbrennungswärme	49
§ 83. Wärme durch Reibung	49
§ 84. Blutwärme	49
Fragen und Aufgaben	50
Siebzehntes Kapitel. Die Fortpflanzung der Wärme. Gute u. schlechte Wärmeleiter.	
§ 85. Wärmeausgleich	50
§ 86. Wärmeleitung	51
§ 87. Wärmeströmung	51
§ 88. Wärmestrahlung	52
§ 89. Gute und schlechte Leiter . .	52
Fragen und Aufgaben	53
Achtzehntes Kapitel. Ausdehnung der Körper beim Erwärmen. Das Thermometer.	
§ 90. Wärmeausdehnung	53
§ 91. Ausnahme beim Wasser . . .	54
§ 92. Das Thermometer	55
§ 93. Verschied. Gradeinteilung	56
Fragen und Aufgaben	57

	Seite
Neunzehntes Kapitel. Schmelzen, Sieden und Verdunsten.	
§ 94. Schmelzen und Schmelzpunkt	57
§ 95. Sieden und Siedepunkt	58
§ 96. Siedepunkt und Luftdruck	58
§ 97. Verflüssigen und Gefrieren	59
§ 98. Schmelzwärme und Kältemischungen	59
§ 99. Sublimieren u. Destillieren	60
§ 100. Verdunsten und Verdunstungskälte	60
Fragen und Aufgaben	61

Zwanzigstes Kapitel. Von den Dampfmaschinen.	
§ 101. Die Spannkraft des Dampfes	62
§§ 102—103. Die Dampfmaschine	62
§ 104. Einteilung der Dampfmaschinen	64
§ 105. Lokomobile und Lokomotive	66
§ 106. Das Dampfschiff	66
§ 107. Leistung der Dampfmaschine	67
§ 108. Geschichtliches	67
Fragen und Aufgaben	67

Einundzwanzigstes Kapitel. Wärme und Wetter.	
§ 109. Wind	68
§ 110. Luftfeuchtigkeit	68
§ 111. Nebel und Wolken	69
§ 112. Regen	69
§ 113. Schnee, Graupeln, Hagel	69
§ 114. Tau und Reif	70
Fragen und Aufgaben	71

IV. Vom Licht.

Zweiundzwanzigstes Kapitel. Leuchtende Körper. Die Fortpflanzung des Lichtes.	
§ 115. Lichtstrahlen	72
§ 116. Leuchtende Körper	72
§ 117. Weg der Lichtstrahlen	73
§ 118. Schatten	73
§ 119. Geschwindigkeit d. Lichtes	74
§ 120. Wirkungen des Lichtes	74
Fragen und Aufgaben	75

	Seite
Dreiundzwanzigstes Kapitel. Von der Zurückwerfung des Lichtes u. den Spiegeln.	
§ 121. Zerstreung und Spiegelung	75
§ 122. Planspiegel	75
§ 123. Planspiegelbilder	76
§ 124. Hohlspiegel	76
§ 125. Verwendungen des Hohlspiegels	77
§ 126. Erhabene Spiegel	78
Fragen und Aufgaben	78

Vierundzwanzigstes Kapitel. Von der Brechung des Lichtes und den Linsen.	
§§ 127—128. Die Lichtbrechung	78
§ 129. Das Prisma	79
§§ 130—133. Sammellinsen und Zerstreungslinsen	80
§ 134. Die Camera obscura	82
§ 135. Die Laterna magica	83
Fragen und Aufgaben	83

Fünfundzwanzigstes Kapitel. Vom Auge und vom Sehen.	
§ 136. Das Auge	84
§ 137. Sehen und Sehweite	85
§ 138. Brillen für Kurz- und Weitsichtige	85
Fragen und Aufgaben	85

Sechsendzwanzigstes Kapitel. Vergrößerungsgläser und Fernrohre.	
§ 139. Die Lupe	85
§ 140. Das zusammengesetzte Mikroskop	86
§ 141. Das Sonnenmikroskop	87
§§ 142—144. Verschiedene Fernrohre	88
Fragen und Aufgaben	88

Siebenundzwanzigstes Kapitel. Von den Farben.	
§ 145. Zerlegung des weißen Sonnenlichtes	89
§ 146. Der Farbensireis	89
§ 147. Die Farbe der Körper	89
Fragen und Aufgaben	90

	Seite		Seite
Achtundzwanzigstes Kapitel. Einige Lichterscheinungen der Atmosphäre.		§ 172. Galvanische Elemente . . .	104
§ 148. Der Regenbogen . . .	90	§§ 173. Das Zäuschelement . . .	104
§ 149. Die Fata morgana . . .	91	§ 174. Die galvanische Batterie	105
Fragen und Aufgaben . . .	92	Fragen und Aufgaben . . .	105
—			
V. Vom Magnetismus und von der Elektrizität.		Dreiunddreißiges Kapitel. Von den Eigenschaften des galvanischen Stromes.	
Neunundzwanzigstes Kapitel. Magnet und Kompaß.		§ 175. Lichtbogen u. Bogentlicht	106
§ 150. Natürliche und künstliche Magnete . . .	93	§ 176. Die Erwärmung des Leiters und das Glühlicht	106
§ 151. Anziehungskraft des Magneten . . .	93	§ 177. Die galvanische Wasserzerlegung . . .	107
§§ 152—153. Magnetische Pole	93	§ 178. Die Galvanoplastik . . .	107
§ 154. Herstellung künstlicher Magnete . . .	94	§ 179. Ablenkung der Magnetnadel durch den Strom	108
§ 155. Der Kompaß . . .	94	Fragen und Aufgaben . . .	109
Fragen und Aufgaben . . .	95	Vierunddreißiges Kapitel. Elektromagnet und Telegraph.	
Dreißiges Kapitel. Die Reibungselektrizität.		§ 180. Der Elektromagnet . . .	109
§ 156. Elektrische Körper . . .	95	§§ 181. Der Telegraph . . .	110
§§ 157. Glas- u. Harzelektrizität	95	§§ 182. Der Morse-Schreiber . . .	111
§§ 158. Gute und schlechte Leiter	96	§§ 183. Das Morse-Alphabet . . .	112
§§ 159. Verteilung d. Elektrizität	97	§§ 184. Der Morse-Faster . . .	112
§§ 160. Das Elektroskop . . .	97	§§ 185. Der Drucktelegraph . . .	113
§§ 161. Versuche am Elektroskop	98	§§ 186. Die Leitung . . .	113
Fragen und Aufgaben . . .	98	§ 187. Die Telegraphenbatterien	114
Einunddreißiges Kapitel. Elektrische Sammelapparate.		Fragen und Aufgaben . . .	114
§ 162. Allgemeines . . .	98	Fünfunddreißiges Kapitel. Induktionsstrom und Telephon.	
§ 163. Der Elektrophor . . .	99	§ 188. Die Magnetinduktion . . .	114
§§ 164—165. Die Elektrifiziermaschine . . .	99	§ 189. Bells Telephon . . .	115
§ 166. Der elektrische Funke . . .	101	§ 190. Telephonische Übertragung	116
§§ 167. Die elektrische Flasche . . .	101	Fragen und Aufgaben . . .	117
§ 168. Die elektrische Batterie	102	Sechsunddreißiges Kapitel. Das Gewitter.	
§ 169. Entladung und Entlader	102	§ 191. Erklärung des Gewitters	117
Fragen und Aufgaben . . .	102	§ 192. Zeit zwischen Blitz und Donner . . .	118
Zweiunddreißiges Kapitel. Die Berührungselektrizität u. der elektrische Strom.		§ 193. Flächenblitz . . .	119
§ 170. Allmähliche Entladung	103	§ 194. Wetterleuchten . . .	119
§ 171. Der elektrische Strom . . .	103	§ 195. Der Blitzableiter . . .	119
		Fragen und Aufgaben . . .	120