

# O B S A H

<p><b>I. MECHANIKA . . . . . 9</b></p> <p>1. Základní pojmy . . . . . 10</p> <p>2. Základy mechaniky . . . . . 17</p> <p>3. Nauka o pružnosti a pevnosti 38</p> <p>4. Nauka o pohybu . . . . . 49</p> <p>5. Nauka o pohybu kapalin . . . . . 65</p> <p>6. Nauka o plynech a páře . . . . . 71</p> <p>Příklady k procvičení . . . . . 80</p> <p><b>II. ELEKTROTECHNIKA . . . . . 88</b></p> <p>1. Odborné názvy . . . . . 88</p> <p>2. Elektrické jednotky . . . . . 88</p> <p>3. Něco z historie elektrotechniky 88</p> <p>4. Něco z historie magnetismu 92</p> <p>5. Co je to elektřina . . . . . 95</p> <p>6. Co je to elektrický náboj . . . . . 98</p> <p>7. Elementární náboje . . . . . 100</p> <p>8. Silové čáry elektr. pole . . . . . 100</p> <p>9. Potenciál čili napětí . . . . . 101</p> <p>10. Co je to kondensátor . . . . . 102</p> <p>11. Nabíjení indukceí . . . . . 103</p> <p>12. Elektrický proud . . . . . 104</p> <p>13. Zdroj proudu . . . . . 111</p> <p>14. Elektrické jednotky . . . . . 113</p> <p>15. Měření proudu a napětí . . . . . 116</p> <p>16. Proudový náraz . . . . . 119</p> <p>17. Odpor. Ohmy . . . . . 119</p> <p>18. Ohmův zákon . . . . . 122</p> <p>19. Úbytek napětí . . . . . 124</p> <p>20. Spojování odporů . . . . . 127</p> <p>21. Spojování zdrojů proudu . . . . . 129</p> <p>22. Rozvětvení proudu . . . . . 130</p> <p>23. Síla elektrického pole E . . . . . 131</p> <p>24. Kondensátory a kapacita . . . . . 133</p> <p>25. Kapacita kondensátorů . . . . . 134</p> <p>26. Elektrostrikce . . . . . 135</p> <p>27. Zemské elektrické pole . . . . . 136</p> <p>28. Síly v elektrickém poli . . . . . 136</p> <p>29. Výkon a práce el. proudu . . . . . 137</p> <p>30. Energie elektrického pole . . . . . 141</p> <p>31. Hladina a potenciál . . . . . 142</p> <p>32. Dipól a elektrický moment 143</p> <p>33. Hmota v elektrickém poli . . . . . 143</p> <p>34. Magnetismus . . . . . 146</p> <p>35. Magnetické pole a el. proud 147</p> <p>36. Intensita magnet. pole . . . . . 153</p> <p>37. Souvislost elektr. a magnet. pole . . . . . 154</p> <p>38. Síly v magnetickém poli . . . . . 157</p> <p>39. Magnetická indukce . . . . . 157</p> <p>40. Lencovo pravidlo . . . . . 160</p> <p>41. Magnetický moment . . . . . 161</p>	<p>42. Vliv hmoty v magnet. poli. 163</p> <p>43. Elektrodynamické úč. proudu 168</p> <p>44. Elektromagnetická indukce 170</p> <p>45. Střídavý proud . . . . . 172</p> <p>46. Max. a efektivní hodnoty . . . . . 174</p> <p>47. Indukce . . . . . 175</p> <p>48. Indukčnost . . . . . 177</p> <p>49. Střídavé odpory . . . . . 179</p> <p>50. Spojování impendancí. . . . . 180</p> <p>51. Výpočet indukovaného napětí . . . . . 181</p> <p>52. Výkon střídavého proudu . . . . . 182</p> <p>53. Výroba elektr. proudu . . . . . 186</p> <p>54. Vznik elektřiny stykem hmot . . . . . 186</p> <p>55. Vznik elektřiny v přírodě . . . . . 187</p> <p>56. Thermoelektrické články . . . . . 187</p> <p>57. Galvanické články, akumulátory . . . . . 188</p> <p>58. Výroba elektrického proudu indukceí . . . . . 195</p> <p>59. Výroba střídavého proudu 196</p> <p>60. Výroba stejnosměrného proudu . . . . . 200</p> <p>61. Výroba trojfázového proudu 202</p> <p>62. Výroba stříd. proudu el. kmity . . . . . 205</p> <p>63. Rozvod elektrické energie . . . . . 206</p> <p>64. Supravodivost . . . . . 206</p> <p>65. Skinefekt . . . . . 207</p> <p>66. Vedení elektřiny kapalinami 208</p> <p>67. Elektrolysa . . . . . 209</p> <p>68. Faradayův zákon . . . . . 210</p> <p>69. Rozvod stejnosměr. proudu 212</p> <p>70. Rozvod trojfázového proudu 213</p> <p>71. Spínače — přepínače . . . . . 216</p> <p>72. Zemní svod . . . . . 223</p> <p>73. Úpravy el. proudu . . . . . 225</p> <p>74. Transformace stříd. proudu 226</p> <p>75. Usměrnění stříd. proudu . . . . . 229</p> <p>76. Motorgenerátor . . . . . 232</p> <p>77. Jednokotvový konvertor . . . . . 233</p> <p>78. Měnič kmitočtu . . . . . 233</p> <p>79. Měniče účinníku . . . . . 234</p> <p>80. Využití elektřiny . . . . . 234</p> <p>81. Elektromotory . . . . . 234</p> <p>82. Výklad činnosti elektromotoru . . . . . 236</p> <p>83. Stejnosměrné motory . . . . . 237</p> <p>84. Motory na proud trojfázový 244</p> <p>85. Jednofázový motor stříd. . . . . 256</p> <p>86. Jednofázový motor indukční 256</p> <p>87. Jednofázový motor repulsní 257</p>
--	--

88. Synchronní motory . . . . .	258	3. Teplo . . . . .	354
89. Universální elektromotor . . . . .	259	4. Teplo a energie. . . . .	355
90. Přetížení elektromotoru . . . . .	259	5. Latentní teplo . . . . .	356
91. Konstrukt. provedení motorů . . . . .	261	6. Kilomol a molekul. váha . . . . .	360
92. Poruchy elektromotorů . . . . .	262	7. Plyny . . . . .	361
93. Elektroměr a vířivé proudy . . . . .	263	8. Sdílení tepla . . . . .	364
94. Přeměna elektř. v teplo . . . . .	264	9. Spalování . . . . .	365
95. Přeměna elektř. ve světlo . . . . .	270	10. Stavové veličiny . . . . .	366
96. Radioaktivní záření. . . . .	276	11. Práce expansní . . . . .	367
97. Kathodové záření . . . . .	276	12. Vnitřní energie . . . . .	368
98. Roentgenovy paprsky . . . . .	276	13. Enthalpie . . . . .	369
99. Užití elektř. v lékařství . . . . .	277	14. Ideální plyn . . . . .	370
100. Telegrafie . . . . .	278	15. Daltonův zákon . . . . .	371
101. Telefonie a telefony . . . . .	282	16. Kalorická rovnice . . . . .	371
102. Radiotechnika . . . . .	285	17. Kompresor . . . . .	371
103. Zvukový film . . . . .	300	18.—19. Stavové změny . . . . .	372
104. Televise . . . . .	302	20. Entropie . . . . .	377
105. Elektrárny a tarify . . . . .	306	21. Isentropická změna . . . . .	379
106. Závěr elektrotechniky . . . . .	308	22. Mollierův diagram . . . . .	380
<b>III. AKUSTIKA . . . . .</b>		23. Nadzvuková rychlost . . . . .	381
1. Kmitání, vlnění, zvuk. . . . .	309	24. Druhá hlavní věta . . . . .	381
2. Netlumené kmity. . . . .	310	25. Chlazení. . . . .	382
3. Nesinusové kmity . . . . .	312	26. Zkapalňování plynů . . . . .	386
4. Vlnění hmot . . . . .	315	27. Historie nauky o teple . . . . .	387
5. Vlnění kapalin a plynů . . . . .	317	<b>V. OPTIKA . . . . .</b>	
6. Vlastní vlnění ploch . . . . .	320	1. Vznik a šíření světla . . . . .	389
7. Omezené a tlumené kmitání . . . . .	320	2. Zákon odrazu a lomu . . . . .	391
8. Vlny na povrchu vody . . . . .	323	3. Lom světla . . . . .	395
9. Fresnelův princip . . . . .	324	4. Optické zobrazování . . . . .	396
10. Zvukové vlny ve vzduchu . . . . .	326	5. Lom světla kulovou pl. . . . .	399
11. Přijímače zvuku . . . . .	329	6. Kulová zrcadla. . . . .	402
12. Energie zvukového pole . . . . .	330	7. Čočky. . . . .	404
13. Tóny . . . . .	331	8. Rozklad světla . . . . .	408
14. Struny a zdroje zvuku . . . . .	333	9. Tříbarevná theorie vidění . . . . .	411
15. Rozkmitání . . . . .	335	10. Interference . . . . .	413
16. Jak slyšíme . . . . .	336	11. Ohyb světla . . . . .	415
17. Zvukové izolace . . . . .	339	12. Polarisace světla . . . . .	418
18. Hudební akustika . . . . .	339	13. Elektromagnet. spektrum . . . . .	420
19. Lidský hlas . . . . .	344	14. Pojmy fotometrické . . . . .	423
20. Ucho . . . . .	345	15. Oko . . . . .	424
<b>IV. NAUKA O TEPLE . . . . .</b>		16. Lupa a mikroskop . . . . .	426
1. Teplota a její měření . . . . .	348	17. Dalekohledy . . . . .	432
2. Měrný objem, měrná váha . . . . .	353	18. Přístroje fotografické . . . . .	435
		<b>REJSTŘÍK . . . . .</b>	
		438	