

Obsah

PŘEDMLUVA	9
I. PODSTATA ELEKTRINY	11
II. VÝROBA ELEKTRICKÉ ENERGIE	14
1. Chemická výroba	14
2. Mechanicko-magnetická výroba v elektrickém stroji	15
a) Vodní elektrárny a přehrady	16
b) Parní velkoelektrárny	18
c) Atomové neboli jaderné elektrárny	20
d) Malé pojízdné elektrárny — soustrojí	12
III. ELEKTRICKÝ ROZVOD	23
3. Městský rozvod	25
a) Co je to pojistka ?	26
b) Jističe	28
c) Rozváděče a jejich význam	29
d) Domovní instalace	33
e) Vodiče	33
f) Vedení uvnitř objektu	35
g) Místkové vodiče	36
h) Jak je uloženo elektrické vedení v omítce ?	37
ch) Rozvodné přístroje	37
i) Přívody k pohyblivým spotřebičům	39
k) Montáž přípojovací šňůry	42
l) Provizória	43
4. Plány elektrického rozvodu a schémata zařízení	44
IV. ELEKTRICKÉ SVĚTLO	49
5. Jak se vyrábí světlo ?	50
6. Jak vypadaly původní elektrické zdroje ?	51
7. Žárovka s kovovým vláknem	52
8. Moderní zdroje elektrického osvětlení	54
a) Výbojka	54

b) Další vývoj výbojek	56
c) Zářivka neboli fluorescenční lampa	56
d) Rtuťové výbojky s luminiforem	58
e) Elektroluminiscence. Svítící plochy a pásy	59
f) Žárovky Intima	61
9. Světelné zdroje živočišné	62
10. Osvětlení	62
a) Co je to osvětlení?	66
b) Světelné kontrasty	68
c) Osvětlení bytu	70
d) Osvětlení pracovišť	74
11. Elektrické světlo jako signalizace	74
12. Speciální účinky světla	76
V. ELEKTRICKÉ TEPLŮ	77
13. Co je elektrické teplo?	78
a) Odporové teplo	79
b) Elektrické tepelné spotřebiče odporové	85
c) Tepelné spotřebiče pro domácnost	86
d) Odporové elektrické spotřebiče v průmyslu	97
e) Indukční elektrické teplo	98
f) Kapacitní ohřev	99
g) Obloukové teplo	100
14. Závěr o elektrickém teple	102
VI. ELEKTRICKÝ POHON	105
15. Velikost motorů	108
16. Druhy motorů	109
17. Elektromechanické spotřebiče v domácnosti	110
18. Elektrický výtah	111
19. Elektrická pračka	115
20. Ústřední topení	116
21. Přenosné elektrické spotřebiče v domácnosti	117
22. Správné zacházení s elektrickými spotřebiči	129
23. Elektrické spotřebiče mechanické bez motorku	129
24. Účinnost a účinek	131
VII. BLESK A JEHO ÚČINKY	134
25. Vznik statické elektřiny v ovzduší	135
26. Ionizace vzduchu	137
27. Hromosvod	138
28. Musíme svůj dům chránit hromosvodem?	139
29. Jak se chovat při bouři?	140
VIII. SDĚLOVACÍ TECHNIKA	142
30. Sdělovací prostředky	142
31. Bezdrátový přenos — rádio	146
32. Údržba rozhlasových přijímačů	154

33. Televize	155
34. Údržba televizorů	159
35. Rušení rozhlasu a televize	160
36. Barevná televize	161
37. Reprodukční prostředky	162
a) Magnetofon	162
b) Hudební elektronické nástroje	166
IX. ELEKTRINA V DOPRAVĚ	168
38. Elektrická tramvaj	168
39. Vývoj tramvají	169
40. Elektrizace železnic	171
41. Trolejbus	174
42. Akumulátorové vozíky	174
43. Elektromobil	176
44. Elektrické zařízení na zaoceánské lodi	177
45. Elektrická zdvihadla	178
46. Svážné drážky a lanové dráhy	182
47. Elektrina v letectví	182
X. NEBEZPEČÍ PŘI POUŽÍVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ	184
48. Jak zabráníme požáru od elektrického zařízení ?	187
49. Zkrat a jeho účinky	189
50. Trestuhodný hazard	189
51. Co je to úraz elektrickým proudem ?	190
a) Vliv velikosti proudu	190
b) Vliv kmitočtu	191
c) Vliv cesty, kterou prochází elektrický proud tělem	191
d) Vliv doby, po kterou prochází proud tělem	192
e) Vliv zdravotního stavu jedince při náhodném úrazu elektrinou	193
f) Vliv prostředí na průběh elektrického úrazu	193
52. Prostedí se zvýšeným nebezpečím požáru	194
53. První pomoc při úrazech elektrinou	195
a) Jak správně postupovat při první pomoci ?	195
b) Metoda „z plíc do plíc“ nebo „darování vlastního dechu“	196
c) První pomoc při spáleninách	198
54. Hašení požáru	199
55. Závěr kapitoly o bezpečnosti	200
XI. PRAKTICKÉ NÁVODY	202
56. Zhaslo světlo a co teď ?	202
57. Jak zjistíme, že je žárovka v pořádku ?	204
58. Jak opravíme poškozený elektrický vařič ?	205
59. Oprava topné vložky vařiče	206
60. Jak spojujeme vodiče ?	208
61. Jak můžeme nastavit přívodní šňůru ke spotřebiči ?	209
62. Jak spojujeme vodiče v pevném elektrickém rozvodu ?	209

63. Jakou roli hrají barvy vodičů ?	210
64. Jak zvolíme správnou velikost elektrického zásobníku vody ?	211
65. Olověné akumulátory — údržba	212
66. Alkalické akumulátory — údržba	214
67. Dají se nabíjet i suché články ?	215
68. Vysušování vlhkého zdiva	216
69. Údržba zářivek.	219
70. Rychlé vyhledání zdroje jiskření	219
71. Údržba elektrického zařízení automobilu	220
72. Závěr celé knihy a použité prameny	227