

# OBSAH

1. Podstata elektrických a magnetických vlastností látek .....	3
2. Elektrický náboj .....	6
3. Elektrostatické pole .....	11
4. Indukční tok, elektrická indukce .....	12
5. Intenzita elektrostatického pole, silové působení elektrostatického pole .....	14
6. Výpočet intenzity pole v nejjednodušších případech a síly tohoto pole na jiný osamocený náboj .....	16
7. Práce a energie v elektrostatickém poli .....	19
8. Potenciál elektrického pole, napětí .....	21
9. Dielektrikum, polarizace dielektrika .....	26
10. Síla, působící na dielektrikum v nehomogenním poli, elektrostatické odlučovače .....	29
11. Piezoelektrický jev .....	31
12. Kapacita, kondenzátory a jejich řazení .....	32
13. Elektrická pevnost, stínění elektrického pole .....	39
14. Kapacitní měniče neelektrických veličin .....	41
15. Magnetické pole, intenzita magnetického pole $H$ .....	43
16. Zákon Biotův-Savartův .....	46
17. Výpočet intenzity magnetického pole ve středu kruhového závitu .....	48
18. Magnetické pole kolem dlouhého přímého vodiče .....	49
19. Silové účinky magnetického pole .....	51
20. Síly, jimiž na sebe působí dva proudovodiče .....	53
21. Závit proudovodiče v magnetickém poli homogenním .....	55
22. Závit v nehomogenním magnetickém poli .....	57
23. Magnetické pole solenoidu .....	58
24. Vektor magnetizace .....	60
25. Magnetický silový tok .....	63
26. Princip elektromagnetické indukce .....	64
27. Indukčnost vlastní a vzájemná .....	66
28. Energie magnetického pole .....	69
29. Magnetické vlastnosti látek .....	70
30. Magnetické měniče .....	74
31. Maxwellovy rovnice .....	76
32. Proud v látkách pevných .....	81
33. Proud v kapalinách a v plynech .....	85
34. Elektrolytický potenciál, galvanické články, akumulátory ..	88

35. Ohmův zákon .....	90
36. Práce a výkon stejnosměrného proudu .....	92
37. Elektromotorické napětí .....	93
38. Kirchhoffovy zákony .....	94
39. Řazení odporů .....	96
40. Reostat, potenciometr .....	97
41. Konstrukce odporů (rezistorů), tepelné účinky proudu, energie elektrická a tepelná .....	100
42. Odporové měniče .....	102
43. Elektrické měřicí přístroje .....	103
44. Elementární pasivní dvoupóly .....	109
45. Měření odporů, kapacity a indukčnosti .....	111
46. Přejchodové jevy .....	117
47. Fázové poměry v obvodech RL a RC .....	123
48. Časové obvody .....	124
49. Střídavé proudy .....	126
50. Střední hodnota střídavého proudu .....	128
51. Výkon střídavého proudu, efektivní hodnota proudu a napětí .....	129
52. Generátory střídavého napětí .....	134
53. Elektrické motory kolektorové .....	138
54. Motory s otáčivým magnetickým polem .....	141
55. Transformátory .....	144
56. Ztráty v elektrických strojích .....	147
57. Vlastnosti RLC v obvodu střídavého proudu .....	148
58. Metody řešení elektrických obvodů .....	152
59. Oscilační obvod .....	159
60. Integrovační a derivační obvod .....	161
61. Elektronky - dioda a trioda .....	163
62. Elektronkové zesilovače .....	167
63. Vícemřížkové elektronky, obrazovka .....	170
64. Pásová teorie vodivosti pevných látek .....	172
65. Polovodiče .....	175
66. Polovodičová dioda, tranzistor, integrované obvody .....	177
67. Kvantové generátory záření - laser a maser .....	180
68. Aplikovaná elektronika .....	182
Literatura .....	184