

O B S A H

1.	ELEKTROSTATICKÉ POLE	5
1.1	Elektrické náboje, vodiče a izolátory	5
1.2	Elektrostatické pole, Coulombův zákon	6
1.3	Výpočet intenzity E	8
1.4	Gaussova věta elektrostatiky	14
1.5	Aplikace Gaussovy věty	16
1.5.1	Elektrické pole ve vodičích	16
1.5.2	Výpočet intenzity pomocí Gaussovy věty.	18
1.6	Napětí, potenciál	19
1.7	Výpočet potenciálu v různých typech elektrostat. pole	21
1.8	Vztah mezi intenzitou a potenciálem	24
1.9	Potenciální energie elektrostatického pole.	26
1.10	Pohyb nabité částice v homogenním elektrostatickém poli	28
1.11	Kapacita, kondensátory	28
1.12	Řazení kondensátorů	31
1.13	Elektrostatická energie nabitého vodiče	32
1.14	Dielektrikum	32
1.15	Vektor elektrické indukce	36
2.	OBVODY STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU	38
2.1	Elektrický proud.	38
2.2	Rovnice kontinuity pro náboj. I.Kirchhoffův zákon	39
2.3	Ohmův zákon. Elektrický odpor	40
2.4	Výkon elektrického proudu. Jouleův zákon	43
2.5	Zdroj elektrického proudu. Elektromotorické napětí.	43
2.6	Jednoduchý obvod.	45
2.7	Stejnosemřná síť. II.Kirchhoffův zákon.	47
2.8	Regulace proudu, napětí a výkonu.	51
2.9	Měření proudu a napětí.	53
2.10	Měření odporu	54
2.11	Měření napětí kompenzační metodou	55
3.	MAGNETICKÉ POLE	57
3.1	Silové účinky magnetického pole. Indukce.	57
3.2	Magnetické pole el. proudů ve vakuu	61
3.3	Magnetické pole v látkách (v magnetiku)	67
3.4	Některé aplikace magnetického pole	73
4.	ELEKTROMAGNETICKÉ POLE.	80
4.1	Proměnné elektrické pole jako zdroj magnetického pole	80
4.2	Proměnné magnetické pole jako zdroj elektrického pole	81
4.3	Pole elektromagnetické	89
5.	OBVODY STŘÍDAVÝCH PROUDŮ	94
5.1	Střídavý proud a jeho výkon	94
5.2	Řešení obvodů se střídavými proudy.	95
5.3	Vlastnosti některých dílčích obvodů	100
5.4	Trojfázové proudy	102
5.5	Točivé magnetické pole. Asynchronní motor	105
5.6	Transformátor	106
5.7	Elektrické měření v obvodech se střídavými proudy	108

6.	ÚVOD DO KVANTOVÉ FYZIKY	113
6.1	Počátky kvantové teorie.	113
6.2	Záření černého tělesa	114
6.3	Fotoelektrický jev	115
6.4	Comptonův jev	117
6.5	Roentgenovy paprsky	119
6.6	Atomová spektra ; Bohrov model vodíkového atomu	120
6.7	Princip korespondence.	123
7.	DUÁLNÍ CHARAKTER HMOTNÉHO SVĚTA	125
7.1	De Broglieova hypotéza	125
7.2	Experiment s částicemi	126
7.3	Experiment s vlněním	127
7.4	Experiment s elektrony	128
7.5	Hmotné vlny	130
7.6	Princip neurčitosti	134
8.	SCHRÖDINGEROVA ROVNICE	138
8.1	Schrödingerova rovnice časově závislá.	138
8.2	Časově nezávislá Schrödingerova rovnice.	140
8.3	Operátory, vlastní hodnoty	141
8.4	Postuláty kvantové mechaniky	146
8.5	Některé jednočásticové problémy.	147
8.5.1	Jednorozměrná potenciálová jáma nekonečně hluboká	147
8.5.2	Průnik potenciálovou bariérou	149
8.5.3	Lineární harmonický oscilátor	152
8.5.4	Tuhý rotátor	156
8.5.5	Vodíkový atom	160
8.5.6	Zobrazení vlnových funkcí	162
8.5.7	Energetické hodnoty, spektrum	165
8.5.8	Spin	166
9.	VÍCEELEKTRONOVÉ ATOMY.	167
9.1	Stavy elektronového obalu.	167
9.2	Spektra víceelektronových atomů.	171
10.	STATISTICKÁ FYZIKA	175
10.1	Zákony rozdělení	175
10.2	Ideální plyn	181
10.3	Atomová struktura pevných látek.	186
10.4	Elektronová struktura pevných látek.	189
10.4.1	Model volných elektronů v kovech	190
10.4.2	Pásový model elektronů v pevných látkách	192
10.5	Polovodiče	
10.6	Magnetické vlastnosti látek	212