

## Obsah

	str.
1. VEKTOROVÁ ALGEBRA .....	5
<b>A. MECHANIKA .....</b>	<b>15</b>
2. MECHANIKA TRANSLAČNÍHO POHYBU .....	15
2.1 Kinematika .....	15
2.2 Dynamika .....	21
2.3 Práce, výkon, energie .....	32
3. MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA .....	39
4. HYDROMECHANIKA .....	52
4.1 Hydrostatika .....	52
4.2 Hydrodynamika .....	57
5. KMITY A VLNY .....	61
5.1 Kmity .....	61
5.1.1 Skládání kmitů .....	64
5.1.2 Tlumené kmity .....	66
5.2 Vlny .....	68
5.2.1 Dopplerův princip .....	70
5.2.2 Snellův zákon .....	71
5.2.3 Interference, ohyb, polarizace .....	74
<b>B. ELEKTŘINA A MAGNETISMUS .....</b>	<b>77</b>
6. ELEKTROSTATIKA .....	77
6.1 Elektrostatické pole bodového náboje - Coulombův zákon, intenzita pole .....	77
6.2 Gaussova věta .....	81
6.3 Vztah mezi intenzitou elektrického pole a potenciálem, práce, potenciální energie .....	82
6.4 Pohyb nabitých částic v elektrostatickém poli .....	85
6.5 Elektrostatické pole v dielektriku, kondenzátory .....	87
6.6 Elektrostatická energie .....	89
7. OBVODY STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU .....	91
7.1 Elektrický proud, elektrický odpor, Ohmův zákon .....	91
7.2 Výkon elektrického proudu, Jouleův zákon .....	93
7.3 Elektromotorické napětí, Kirchhoffovy zákony, řešení stejnosměrných obvodů .....	94
7.4 Regulace, měření proudu a napětí .....	97
8. MAGNETICKÉ POLE .....	100
8.1 Pohyb nabitých částic v magnetickém poli .....	100
8.2 Silové účinky magnetického pole na proudovou smyčku a na proudovodič .....	101
8.3 Biot-Savartův zákon, zákon celkového proudu .....	103
9. ELEKTROMAGNETICKÉ POLE .....	108
9.1 Elektromagnetická indukce .....	108
9.2 Indukčnost vodiče, energie magnetického pole .....	111

	str.
10. OBVODY STŘÍDAVÉHO PROUDU .....	113
10.1 Obvody jednofázového proudu .....	113
10.2 Výkon jednofázového proudu .....	121
10.3 Obvody trojfázového proudu .....	122
<b>C. KVANTOVÁ FYZIKA .....</b>	<b>125</b>
11. ZÁKLADY KVANTOVÉ MECHANIKY .....	125
11.1 Fotoelektrický jev .....	125
11.2 Comptonův jev, rentgenové záření .....	126
11.3 Kvantový model atomu, atomová spektra .....	128
11.4 Duální charakter hmotného světa .....	130
11.5 Schrödingerova rovnice, víceelektronové atomy .....	132
 Některé fyzikální konstanty .....	 140
 LITERATURA .....	 141