

Obsah

| | str. |
|---|-----------|
| 1. VEKTOROVÁ ALGEBRA | 5 |
| A. MECHANIKA | 15 |
| 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. ELEKTRINA A MAGNETISMUS | 77 |
| 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 nabitě částice 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 |
| C. KVANTOVÁ FYZIKA | 125 |
| 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 |