

Sadržaj

| | | | |
|---|----------|---|-----------|
| 1. ELEKTRODINAMIKA | 9 | 1.7.2. Samoindukcija | 49 |
| 1.1. Gibanje električnog naboja u električnom polju | 11 | 1.7.3. Međuindukcija | 50 |
| 1.1.1. Električno polje i sila na naboj | 11 | 2. TITRANJE, VALOVI I ZVUK | 53 |
| 1.1.2. Elementarni naboj | 13 | 2.1. Mehaničko titranje | 55 |
| 1.2. Električna struja | 17 | 2.1.1. Harmonijski oscilator | 55 |
| 1.2.1. Električni strujni krug | 17 | 2.1.2. Matematičko njihalo i tijelo na opruzi | 65 |
| 1.2.2. Atomistički opis električne struje | 17 | 2.1.3. Prigušeno titranje | 69 |
| 1.2.3. Definicije električne struje i gustoće električne struje | 18 | 2.1.4. Prislino titranje i rezonancija | 71 |
| 1.3. Električni otpor | 21 | 2.2. Valovi i zvuk | 75 |
| 1.3.1. Ohmov zakon | 21 | 2.2.1. Valno gibanje | 75 |
| 1.3.2. *Ovisnost otpora o temperaturi | 24 | 2.2.2. Interferencija valova | 79 |
| 1.3.3. Spajanje otpornika | 27 | 2.2.3. Refleksija valova i stojni val | 82 |
| 1.3.4. Rad i snaga električne struje | 31 | 2.2.4. Zvuk i ultrazvuk | 84 |
| 1.3.5. Instrumenti za mjerenje struje i napona | 31 | 2.2.5. *Dopplerov učinak | 87 |
| 1.4. Magnetska sila | 33 | 3. ELEKTROMAGNETSKI VALOVI I SVJETLOST | 91 |
| 1.4.1. Lorentzova sila | 33 | 3.1. Elektromagnetsko zračenje | 93 |
| 1.4.2. Sila na vodič u magnetskom polju | 36 | 3.1.1. Elektromagnetski titraji | 93 |
| 1.4.3. Strujna petlja u magnetskom polju | 38 | 3.1.2. Nastanak elektromagnetskih valova | 95 |
| 1.5. Magnetsko polje električne struje | 39 | 3.1.3. Širenje elektromagnetskih valova | 96 |
| 1.5.1. Oerstedov pokus | 39 | 3.1.4. Elektromagnetski spektar | 99 |
| 1.5.2. Magnetsko polje ravnog vodiča | 40 | 3.2. Vidljiva svjetlost | 102 |
| 1.5.3. Magnetsko polje zavojnice | 42 | 3.2.1. Izvori svjetlosti | 102 |
| 1.6. Magnetski tok | 44 | 3.2.2. *Fotometrija | 103 |
| 1.6.1. Pojam magnetskog toka | 44 | 3.3. Osnovni zakoni geometrijske optike | 107 |
| 1.6.2. Promjena magnetskog toka | 45 | 3.3.1. Pravocrtno širenje svjetlosti i pojam svjetlosne zrake | 107 |
| 1.6.3. Mjerne jedinice za magnetski tok | 46 | 3.3.2. Odbijanje svjetlosti i zrcala | 108 |
| 1.7. Elektromagnetska indukcija | 47 | 3.3.3. Lom svjetlosti i leće | 116 |
| 1.7.1. Faradayev zakon indukcije | 47 | | |

| | | | |
|-------------------------------------|-----|--|-----|
| 3.4. Svjetlost kao val | 125 | 4.1.4. Klasična i kvantna fizika | 147 |
| 3.4.1. Interferencija svjetlosti | 125 | 4.1.5. Primjena spoznaja o atomu | 149 |
| 3.4.2. Difrakcija svjetlosti | 129 | 4.2. Atomska jezgra | 154 |
| 3.4.3. Polarizacija svjetlosti | 131 | 4.2.1. Struktura atomske jezgre i radioaktivnost | 154 |
| 4. ATOMI I ATOMSKA JEZGRA | 135 | 4.2.2. Zakon radioaktivnog raspada | 156 |
| 4.1. Atomi i kvanti | 137 | 4.2.3. *Nuklearne sile i nuklearna energija | 160 |
| 4.1.1. Fotoelektrični učinak | 137 | DODATAK: Mjerenje u fizici | 163 |
| 4.1.2. Valno-čestična priroda tvari | 141 | POJMOVNIK | 175 |
| 4.1.3. Razvoj modela atoma | 142 | | |

www.element.hr

www.element.hr