

SADRŽAJ

	Strana
1. ELEKTRIČNO OPTEREĆENJE	1
1.1. Uvod	1
1.2. Naelektrisanje elektrostatičkom indukcijom	4
1.3. Princip održanja količine elektriciteta	5
1.4. Sastav atoma i elementarni kvant naelektrisanja	6
② KULONOV ZAKON ✓	11
2.1. Elektrostatički CGS sistem (ESCGS)	14
2.2. Konstanta k i dielektrična konstanta u MKSA sistemu. Racionalizovani oblik pisanja Kulonovog zakona	15
③ 3. ELEKTRIČNO POLJE ✓	18
3.1. Vektor jačine električnog polja	19
3.2. Složena električna polja. Princip superpozicije	21
③ 3.3. Polje vektora \vec{E} i linije električnog polja ✓	24
3.4. O pojmu električno polje ✓	26
4. GAUSOV ZAKON	29
4.1. Fluks vektora	29
4.2. Izvodjenje Gausovog zakona	32
4.3. Primeri odredjivanja polja neposrednom primenom Gausovog zakona	35
5. POTENCIJAL ELEKTROSTATIČKOG POLJA ✓	41
5.1. Rad sila elektrostatičkog polja ✓	41
5.2. Potencijal, potencijalna razlika i napon	45
5.3. Potencijal punktualnog opterećenja i skupa proizvoljno rasporedjenih opterećenja	48
5.4. Odredjivanje jačine polja iz funkcije potencijala. Ekvipotencijalne površine.	51
5.5. Potencijalna i kinetička energija elektrona u Borovom modelu atoma vodonika	53
6. ELEKTRIČNI DIPOL	55
6.1. Potencijal i polje električnog dipola	55
6.2. Vektorski (ili spoljašnji) proizvod dva vektora	58

7.	PROVODNICI U ELEKTROSTATIČKOM POLJU	60
7.1.	Uslovi elektrostatičke ravnoteže opterećenog provodnika	60
7.2.	Provodnik u stranom električnom polju. Elektrostatička indukcija	62
7.3.	Raspodela opterećenja na površini provodnika. Efekt šiljaka.	65
7.4.	Elektrostatički generator	68
7.5.	Metod ogledanja	70
8.	ELEKTRIČNA KAPACITIVNOST I KONDENZATORI	74
8.1.	Kapacitivnost usamljenog provodnika	74
8.2.	Kondenzatori.-Kapacitivnost sistema od dva provodnika	76
8.3.	Sprezanje kondenzatora i ekvivalentna kapacitivnost	85
8.4.	Neke praktične izvedbe kondenzatora	87
9.	ELEKTRIČNO POLJE U DIELEKTRICIMA	90
9.1.	Polarizacija dielektrika	90
9.2.	Vektor jačine polarizacije i pomeraj vezanih naelektrisanja u dielektriku	96
9.3.	Makroskopske manifestacije polarizacije dielektrika	98
9.4.	Generalisani Gausov zakon.-Maksvelov postulat	103
9.5.	Električno polje u homogenom, linearnom i izotropnom dielektriku	106
9.6.	Granični uslovi na razdvojnoj površini dvaju dielektrika	108
9.7.	Tube fluksa električne indukcije	111
9.8.	Primeri polja u nehomogenim dielektricima	113
10.	ENERGIJA I SILE U ELEKTROSTATIČKOM POLJU	119
10.1.	Energija kondenzatora	119
10.2.	Energija sistema naelektrisanih tela	121
10.3.	Lokalizacija energije u elektrostatičkom polju	122
10.4.	Sile u elektrostatičkom polju	124
10.5.	Opšti metod odredjivanja sila u elektrostatičkom polju	127
11.	KRETANJE NAELEKTRISANE ČESTICE U VAKUUMU POD DEJSTVOM ELEKTRIČNOG POLJA	132
11.1.	Kretanje elektrona u homogenom električnom polju kada je vektor početne brzine upravan na pravac polja	133

DODATAK

D.1. Fizičke veličine i sistemi jedinica	135
D.2. Sistem jedinica SI	140