

Elektrostatika

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 24 | Nivo: Mihajlo Pupin Zrenjanin

Univerzitet u Novom Sadu
Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“

Zrenjanin

SEMINARSKI RAD

PREDMET: Elektrotehnika

TEMA: Elektrostatika

SADRŽAJ

I UVOD.....	3
1.1.Vrste naelektrisanja.....	3
1.2.Elektrostatička indukcija.....	4
1.3.Princip održanja količine elektriciteta.....	5
1.4.Sastav atoma.....	5
II KULONOV ZAKON.....	7
III ELEKTRIČNO POLJE.....	9
3.1.Vektor jačine električnog polja.....	9
3.2.Složeno električno polje.....	10
3.3.Linije električnog polja.....	11
IV POTENCIJAL ELEKTROSTATIČKOG POLJA.....	13
4.1.Rad sila elektrostatičkog polja.....	14
4.2.Potencijal.....	14
4.3.Napon.....	16
V PROVODNICI U ELEKTROSTATIČKOM POLJU.....	16
VI ELEKTRIČNA KAPACITIVNOST I KONDEZATORI.....	18
6.1.Kapacitivnost sistema od dva provodnika.....	18
6.2.Kapacitivnost ravnog kondenzatora.....	20
6.3.Vezivanje kondenzatora - ekvivalentna kapacitivnost.....	21
VII LITERATURA.....	23

I UVOD

Reč elektricitet potiče od grčke reči “ηλεκτρον” (elektron), koja znači čilibar. Naime, saznanje o elektricitetu potiče iz perioda od 600. godine p.n.e. kada je grčki filozof Tales iz Mileta opisao pojavu da čilibar, protrljan vunom, privlači lake deliće materije. Tokom vremena ustanovljeno je da se i drugi materijali mogu naelektrisati: razne vrste smole, tvrda guma, staklo, porcelan i drugi.

Engleski fizičar Vilijam Gilbert (William Gilbert, 1544-1603), jedan od pionira eksperimentalnog istraživanja, proučavao je naelektrisanje trenjem i magnetizam i na osnovu tih istraživanja podelio sve materijale u dve grupe:

materijale koji su u stanju da se naelektrišu i koje je nazvao “elektrici”,
materijale koji nisu u stanju da se naelektrišu, koje je nazvao “neelektrici”.

Kasnije se pokazalo da razlika između ove dve grupe materijala nije u njihovoj sposobnosti da budu naelektrisani već u sposobnosti da zadrže naelektrisanje na onom mestu gdje je i nastalo, odnosno, da provode elektricitet. Danas ove materijale nazivamo izolatorima i provodnicima.

Izolatori (dielektrici) su materijali koji nemaju lako pokretljive elektrone. Tipični izolatori su nemetali: staklo, plastične mase, keramika, guma i drugi. Važno je istaći da u prirodi ne postoje idealni izolatori, jer svi materijali makar u maloj meri provode elektricitet.

Materijali koji imaju lako pokretljive elektrone nazivaju se provodnici. Tipični provodnici su metali: srebro, zlato, bakar, aluminijum i drugi. Materijali koje nazivamo provodnicima provode elektricitet 10¹⁵ do 10²⁰ puta bolje od izolatora.

Osim izolatora i provodnika, izdvaja se i treća grupa materijala, poluprovodnici. Poluprovodnici su negde između provodnika i izolatora, odnosno umereno se suprotstavljaju kretanju nosilaca elektriciteta. Najvažniji poluprovodnici su silicijum, germanijum, galijum arsenid i drugi.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com