# ELEKTRIKA

el.naboj je lastnost osnovnih delcev; eni imajo, drugi ne

- imamo dva naboja (pozitivni e+ in negativni e-)

- naboji se privlačijo ali odbijajo. Istoimenski se odbijajo, raznoimenski

se privlačijo

- telo je nevtralno, če ima oba naboja enaka

[c]=1C (Coulomb - Kulon) = 1 As

- naboj je kvantiziran – je iz najmanjših delvec najmanjši naboj je

osnovni naboj e0

sedi na elektronu ali protonu. Znaša e0=1,6 x 10-19 As je iz drobcev.

# Električna sila

- masa je vztrajna

- masa se privlači

- naboji se odbijajo ali privlačijo

- el. sila je vzrok vseh el. pojavov



Sila med dvema nabojema v razmaku r

Coulombov zakon

ε0-influenčna konstanta (osnovna konstanta v elektriki)

ε0=8,9x10-12 As/Vm



Maxewll – vpeljal električno polje

- okoli naboja ustvarja električno polje

lastnosti prostora se spreminjajo

Fe=eE – sila polja na naboj

E – jakost el. polja – pove kako močno je polje v neki točki in

kakšno smer ima.



Električne silnice – namišljene črte, ki imajo smer sile na +

naboj. Z njim si sile narišemo

- pri negativnem naboju kažejo silnice noter

- kjer so silnice gosto je polje močnejše

- dva naboja – električni dipol – sistem dveh nabojev

# Električno polje naelektrene ravnine

jakost vedno ista ne glede ali smo blizu ali daleč – polje je homogeno



# Električna napetost

- naboj teži za tem, da je enakomerno porazdeljen

Napetost je količina, ki se kaže v težnji, da se naboj

enakomerno porazdeli

Enota za napetost: [U] = 1 V

El. potencial-napetost glede na izbrano točko (zemlja)

Napetost med dvema telesoma je razlika potencialov dveh teles:

**U1,2=U2-U1** Potencial ima lahko predznak

Med dvema telesoma ki sta na istih potencialih ni napetosti.

Ekvipotencialna ploskev-ploskev, na kateri so točke z istim

potencialom (točke med katerimi ni napetosti) – so vedno

pravokotne na električne silnice

**Strela**

do strele pride, ko jakost med poljema doseže neko točko, preskoči

iskra

**E0**-prebojna jakost el. polja

E0 (za suh zrak)=30 000 V / cm

E0 (za vlažen zrak)=10 000 V / cm

Influenca-pojav, da se na nekem telesu

preporazdeli naboj pod vplivom zunanjega

naboja. Nastane močno el. polje

3 vrste strel:

- navadna – 20A- 700 000A (povp. 20 000 A)

temp. 15 000 do 30 000 °C

oddaja UV svetlobo, je modre barve

ker se segreje se hitro razširi in ko udari nazaj, pokne

- kroglasta – pojavlja se v obliki kroglje (15-40 cm)

šumi, ne pokne, verjetno je plazma

- črna – zelo skrivnostna

# El. kondenzator

Kondenzator je namenjen shranjevanju naboja. Koliko naboja gre,

govori kapaciteta el. kondenzatorja – C – nam pove, koliko naboja

gre skozi plošče pri enem voltu.



[C]=1 As/V = 1F (Farad)

**Nadomestne kapacitete**

Pri vzporedni vezavi se kapacitete seštevajo e=e1+e2

Pri vzporedni vezavi se napetosti seštejejo U=U1+U2