Elektromagnetizam

1 Djeluju li magneti samo na željezne predmete’

Manje-više djeluju na sve tvari ali se na željeznim predmetima najviše vidi djelovanje.

2 Zalio se magnetska Igla postavlja u smjeru sjever jug’

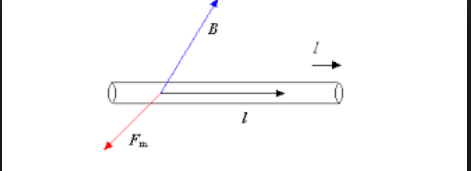
Zbog magnetskog polja Zemlje.

3 Kako pomoću magnetske igle određujemo smjer silnice magnetskog polja’

Silnice djeluju od sjevera magneta prema jugu pa unutar njega od juga prema sjeveru.

4 0 čemu ovisi Ampereova sila? Kako pravilom desne ruke određujemo njezin smjer’ (nacrtaij sliku)

Ovisi o: duljini, struji korz vodič, kutu što ga smjer struje zatvara sa smjerom silnica. Palac struja ispruženi prsti smjer silnica I sila djeluje iz dlana.



5. Kojom veličinom opisujemo magnetsko polje? Je li to vektorska ti. skalama vefićma’

Magnetskom indukcijom B, A’1m-1 =T , vektorska.

6. Koju silu zovemo lorentzovom i o čemu ovisi?

Silu na nabijenu česticu u magnetskom polju, ovisi o indukciji, naboju, brzini I kutu između brzine sa smjeroom silnica

7 Kako biste pravilom desne ruke odredili smjer lorentzove vle na elektron’

Palac brzina prsti smjer magnetskog polja iz dlana ide sila sa pozitivnim nabojem, kod negativnog ide u dlan.

8. Kolika je lorentzova sila na

a) neutron a kolika na proton koji se giba paralelno silnicama magnetskog polja

0

b) na elektron koji miruje u magnetskom polju?



Mislim da se ne piše minus .

9. U kakvom su odnosu iznosi sila na elektron i proton koji se gibaju homogenim magnetskim poljem jednakim brzinama, u istom smjeru, okomito na silnice? Po čemu se te sile razlikuju? Koja čestica dobiva veću akceleraciju?

U istom su odnosu, sila na proton djeluje iz dlana a na elektron u dlan. Ako uvrstimo u formulu F=ma u lorentozovu silu, a masa protona je veća elektron bi trebao dobiti veću akceleraciju.

10 Sto uzrokuje magnetsko polje’

Propuštanje struje kroz vodič (Oerstedov pokus).

11. Opiši i navedi zaključke Oerstedovog pokusa?

Iznad igle stavimo vodič I ona se počne zakretati kada propustimo struju kroz vodič, oko vodiča stvara se magnetsko polje I ako je struja usmjereno gibanje naboja možemo zaključiti da svaki stvara magnetsko polje.

12. O čemu kako ovisi magnetsko polje:

a) ravnog vodiča?

O struji (proporcionalno) I udaljenosti od vodiča (r obrnuto proporcionalno)

b) zavojnice?

O struji (proporcionalno) I polumjeru prstena (R)(obrnuto proporcionalno)

13. Kako možemo povećati magnetsku indukciju u zavojnici ne mijenjajući jakost struje?

Povećati broj namotaja (N) I smanjiti duljinu zavojnice (l)

14. Kako biste desnom rukom odredili smjer magnetskog polja ravnog vodiča i zavojnice?

Ravni vodič -Palac struja savijeni prsti magnetska indukcija.

Zavojnica- Savijeni prsti struja palac B

15. Magnetski tok (definicija, formula, jedinica)

Magnetski tok je umnožak magnetske indukcije indukcije B I provršine plohe S ako su silnice okomite na ravnu plohu.



Tm-1=Wb

16. Djelovanje struje na struju (sila između dva vodiča)., .slika, formula

91 str 3.3

17. izvod jednadžbe za inducirani napon ravnog vodiča i slika

96 slika 4.2

Fe=Fl

18. Faradayev zakon elektromagnetske Indukcije: Iskazati ga. formula.

97str

19. 0 ćemu prema Faradayevom zakonu ovisi inducirani napon?

O promjeni magnetskog toka I vremena

20. Objasni lenzovo pravilo.

Suprostavljanje inducirane struje/napona uzroku induckije.

Kada u zatvoreni prsten stavljamo magnet gdje se prsten odbija jer se struja suprostavlja indukciji I dok izvlačimo prsten ide za magnetom, kada magnet guramo u otvoreni prsten I izvlačimo iz njega inducira se napon ali nema magnetskog polja jer nema struje koja se može inducirati.

21. Sto je međuindukcija…opiši.

Uključivanjem I isključivanjem izvora mijenjamo jakost struje I u zavojnici blizu nje se inducira napon koji rezultira otklonima kazaljke.

22. Koja je razlika Između primame i sekundarne zavojnice?

U primarnoj zavojnici mijenjamo struju a napon se inducira u seknudarnoj.

23. izvod Izraza za koeficijent međuindukcije.

101str

24. Kako glasi izraz za inducirani elektromotorni napon preko koeficijenta međuindukcije’

Ei=-M delta I/delta t

25. ćemu je u tom izrazu proporcionalan inducirani napon’

Kojeficjentu međuindukcije(M) I struji .

26. Objasni pojavu samoindukcije.

Induciranje napona promjenom jakosti struje, na izvoru od 10v tinjalica ne može svijetliti ali gašenjem ili paljenjem dolazi do promjene struje mijenja se magnetski tok a proizvede se dovoljno velik napon da se tinjalica upali, promjena magnetskog toka kratko traje pa tinjalica zasvijetli

27. Kako glasi izraz za koeficijent samoindukcije i inducirani napon?

L=mi N^2 S /l

Ei = -L I/t

28. Objasni energiju magnetskog polja.

29. Kako glasi izraz za energiju magnetskog polja zavojnice?

30. Kako računamo gustoću energije magnetskog polja?