

VAJA 16. PORAZDELITEV GOSTOTE MAGNETNEGA POLJA PO DOLŽINI TULJAVE

1) NAMEN VAJE

Namen naše vaje je bilo določiti, kje ima naša tuljava maksimalno napetost.

2) MATERIAL

- Voltmeter
- Ampermeter
- Tuljava z tuljavico

3) POTEK VAJE

Tuljavo smo najprej zvezali z voltmetrom in ampermetrom, in sicer tako da smo ga priključili na izmenično napetost. Nato smo merili inducirano napetost v tuljavici, ki je bila na tuljavi. Torej je ta tuljavica oklepala tuljavo. Tuljavico smo premikali od levega proti desnemu kotu tuljave in merili inducirano napetost na določenih presledkih po dolžini. Potem smo morali narisati graf in pogledati, kje je magnetno polje najmočnejše. To pa lahko pogledamo iz razmerja:

$$\frac{B}{m} = \frac{U_i}{U_{im}}$$

4) ENAČBE IN OZNAKE

Oznake:

ldolžina tuljave

U_iinducirana napetost

U_{im}maksimalna inducirana napetost

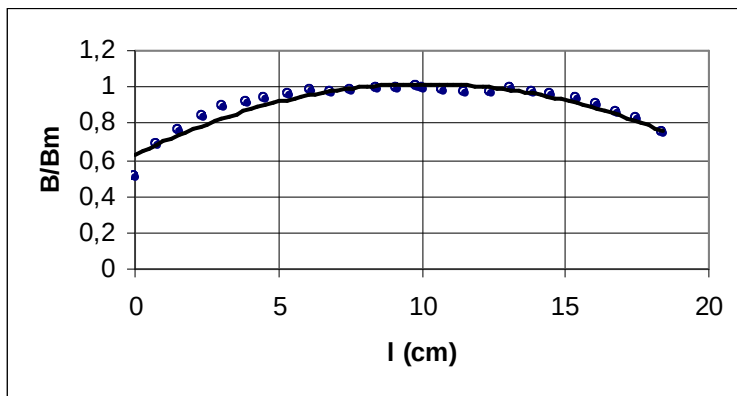
B / B_mrazmerje gostot med tuljavo in tuljavico

5) MERITVE

I (cm)	U_i (V)	U_i/ U_{im}	I (cm)	U_i (V)	U_i/ U_{im}
0	0,401	0,501	10,0	0,792	0,989
0,8	0,550	0,687	10,7	0,784	0,979
1,5	0,606	0,757	11,5	0,780	0,974
2,4	0,670	0,836	12,4	0,778	0,971
3,1	0,714	0,891	13,1	0,790	0,986
3,9	0,733	0,915	13,9	0,773	0,965
4,5	0,748	0,934	14,5	0,767	0,958
5,4	0,770	0,961	15,4	0,746	0,931
6,1	0,782	0,975	16,1	0,723	0,903
6,8	0,777	0,970	16,8	0,684	0,854
7,5	0,788	0,984	17,5	0,665	0,830
8,4	0,794	0,991	18,4	0,599	0,748
9,1	0,792	0,989			
9,8	0,801	1			

6) RAČUNANJE

Graf I (B / B_m)



7) KOMENTAR

- Iz tabele je razvidno, da je 0,801 V največja inducirana napetost
- Iz grafa se vidi, da je razmerje gostot magnetnega pola največje pri $I = 10$ cm