



دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
(پلی تکنیک تهران)  
دانشکده مهندسی کامپیوتر

## آزمایشگاه فیزیک 2

گزارش کار آزمایش 9

نگارش

محمد مهدی نظری

شماره دانشجویی

**9931061**

استاد آزمایشگاه

آقای منصور اسماعیلی سنجوانمره

ترم اول 1402

بخش اول: بستن مدر

در این قسمت مدار در دستگیره رابسته و با تغییر مقاومت متغیر، مقدار

جریان لذرنده از آمپرمتر را مطابق داده های داخل جدول قری بهم در  $\theta$  به

برابر دافند حرکتی که " ولانومتر" بالستیک روی صفحه است را به ازای

جریان های مختلف اندازه ی لیم. سپس  $H$  به شعاع جدول

مقابل می داخل رسم لود است را با جدول  $H = \frac{N}{2\pi R} I$

به ازای  $N = 333$  و  $m = 1.2 \times 10^{-2}$  برای  $I$  های مختلف

ی که ی لیم.

بخش دوم: مدرج کردن " ولانومتر" بالستیک

در این آزمایش در مدرج قسمت قبل به جای حلقه ولاندر، سیم لیم

استاندارد آخری دفعه و با مقدار جریان  $I = 2A$  مقدار  $\theta = 12cm$

را به یک ی آوریم. حال در جدول یی برای یک ی آوردن  $B$

طبق رابطه  $B = \frac{\mu_0 I}{2\pi R} = 10^{-4} \frac{MI}{NA\theta}$  با مقادیر

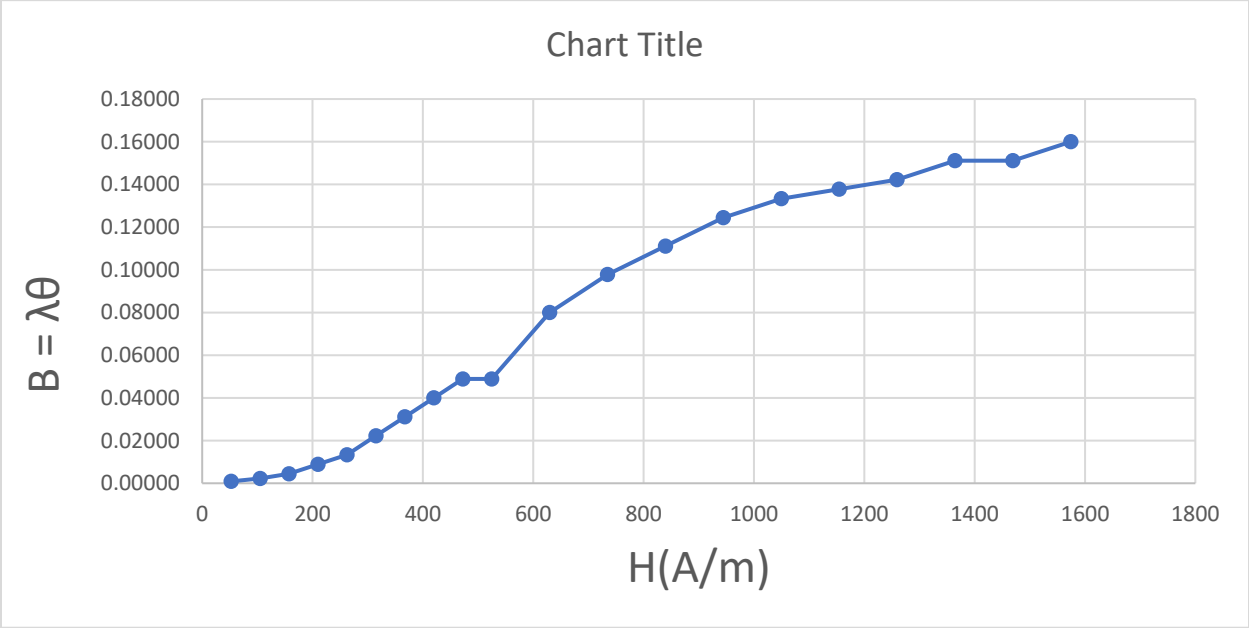
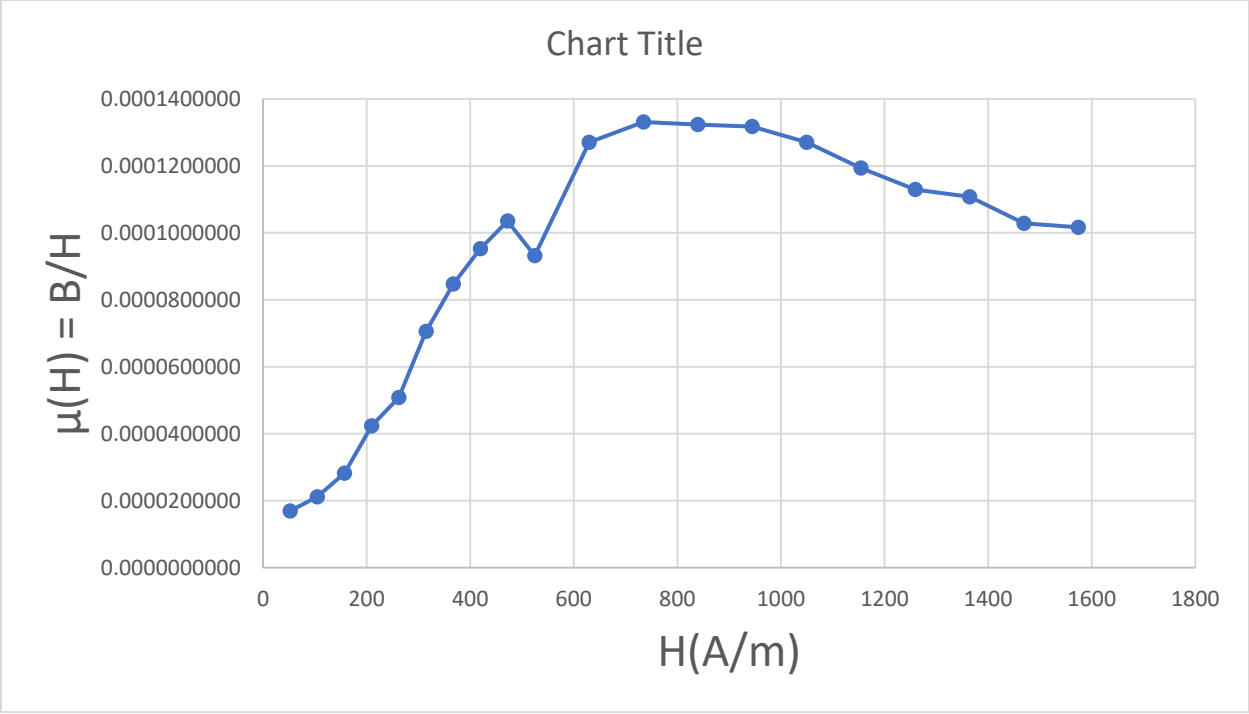
$$N' = 25, \quad M = 1.44 \text{ H}, \quad A = 78 \times 10^{-4} \text{ m}^2$$

و  $I_0$  و  $\phi$  در این قسمت، مقدار  $B$  وابسته به آرمی

مدکتون آقرآن را تقسیم بر  $H$  بکشد آمده از قسمت قبل

می لنگ.

I(A)	$\theta(\text{cm})$	H(A/m)	$B = \lambda\theta$	$\mu(H) = B/H$
0.05	0.1	52.4738574749	0.00089	0.0000169397
0.1	0.25	104.9477149497	0.00222	0.0000211746
0.15	0.5	157.4215724246	0.00444	0.0000282328
0.2	1	209.8954298994	0.00889	0.0000423491
0.25	1.5	262.3692873743	0.01333	0.0000508190
0.3	2.5	314.8431448491	0.02222	0.0000705819
0.35	3.5	367.3170023240	0.03111	0.0000846983
0.4	4.5	419.7908597988	0.04000	0.0000952855
0.45	5.5	472.2647172737	0.04889	0.0001035201
0.5	5.5	524.7385747485	0.04889	0.0000931681
0.6	9	629.6862896982	0.08000	0.0001270474
0.7	11	734.6340046479	0.09778	0.0001330973
0.8	12.5	839.5817195976	0.11111	0.0001323410
0.9	14	944.5294345473	0.12444	0.0001317528
1	15	1049.4771494971	0.13333	0.0001270474
1.1	15.5	1154.4248644468	0.13778	0.0001193475
1.2	16	1259.3725793965	0.14222	0.0001129310
1.3	17	1364.3202943462	0.15111	0.0001107593
1.4	17	1469.2680092959	0.15111	0.0001028479
1.5	18	1574.2157242456	0.16000	0.0001016379



بخش سوم : سوالات آزمائشی

① چونکه منبع تغذیه با DC است ، برای اینکه شار مغناطیسی تغییر

نکند و نیروی محرکه در سیم بقیه القا شود ، با تغییر قطب منبع تغذیه با الیه ،

باعث تغییر در جهت تغییر لند ، در سیم بقیه القا شود . دلیل اینده

فقط در لحظات قطع و وصل لیه جریان متناوبی در این است باعث ع

با به باعث به است ، مقدار جریان القا شده متناسب با مشتق

آن است و مشتق تابع به باعث ضرب است به فقط در محل های تغییر

جبهه جریان مقدار  $\infty$  دارد .

۲) یک بند داخلی با سیب ۹.

۳) دلیل این است که اثری جریان های بالاتر، میدان ناگهی از  $m$  استماع کنده و تأثیر کمتری بر روی میدان لای دارد.

۴) دلیل آن پسماند مختلطی است. خصای به بی مان نیرو مختلطی،

میدان مختلطی اعمال می شود، پاشی شود، جسم آهنی با کده اما با جذب

میدان خاص آهنی جسم به کورامل ازین می رود و در میدان مختلطی

را درجه مخالف به این جسم اعمال کند، به میدان و میدان انرژی بیشتری

بازی مختلط جسم نیاز داریم.

۵) خیر، چگونه تغییر از ای معمولاً بر حسب حجم یا ارایان است به

تغییر و محال آن در صورت بوده و استفاده از واحد میلیمتری استاندرد نیست.

۶) دلیل خاص متری آهن و تقویت متری بالای آن، با قطر متری

هسته آهنی در میدان مختلطی خارجی، آن را متغیر و مستقیم می کند و باعث

می شود که تغییر در درجه جریان الیای بیستی شود.



۷) در انجام آزمایش، تغییر ددی میزان هم‌پایست هم‌بسته نتایج

آزمایش و اندازه گیری آن می‌شود. هم‌پایستایی است. ملاحظات

را نگاه می‌کنیم.

۸) شدت جریان، تعداد در سیم‌پیچ، جرم‌های آزمایشی،

جنس ماده در هسته، تعداد بارهای مثبت و منفی، سطح مقطع سیم

۹) هدف این است که دره‌های الکتریکی ثابت و پایدار و برابر باشند

تا نتایج در طولانی‌تر با نسبت استاندارد تر باشند.