



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
2024-2025 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Grup Elemanları Ad-Soyad-Numara-İmza :

DENEYİN NUMARASI: 4

DENEYİN ADI: ÜZERİNDEN AKIM GEÇEN BİR TEL HALKANIN MERKEZİNDEKİ
MANYETİK ALAN

DENEYİN AMACI (5 puan):

DENEYİN TEORİSİ (15 puan):

1. Elektriksel Kuvvet ve manyetik kuvvet nedir, açıklayınız. Bu iki kuvvetin matematiksel eşitliklerini yazınız ve aralarındaki benzerlikleri-farkları belirtiniz.

2. Sarım sayısı $N=10$ sarım, uzunluğu $l=20$ cm olan bir solenoidin (bobin) üzerinden geçen akım miktarı $1,2$ A'dır. Buna göre solenoidin merkezinde oluşan bileşke manyetik alanın büyüklüğü ne kadardır?

DENEY DÜZENEGİ (5 puan):

1. Deneyde kullandığınız düzeneği çizin.

2. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI (5 puan):

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

1. Deneyden elde ettiğiniz verileri kullanarak Tablo 1'i doldurunuz. **(15 puan)** **Tablo-1 Akım ve sarım sayısı veri tablosu**

Ölçüm No	Akım (A)	Sarım Sayısı (N)	Sapma Açısı ($^\circ$)	$\tan\alpha$
1. Kısım				
1				
2				
3				
4				
2. Kısım				
1				
2				
3				
4				

2. Milimetrik kağıda “ $\tan\theta$ -I” ve “ $\tan\theta$ -sarım sayısı” grafiklerini çiziniz. **(25 puan)**

3. Halkanın merkezindeki manyetik alan şiddetinin halkadan geçen akımla ilişkisini kısaca açıklayınız. **(15 puan)**

4. Halkanın merkezindeki manyetik alan şiddetinin sarım sayısı ile ilişkisini kısaca açıklayınız. **(15 puan)**

