

## *BOBİNLERDE MANYETİK İNDİKSİYON DENEY SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ*

**Deneyin Amacı :** Bir salınımlı devre oluşturmak üzere farklı bir kapasitedeki (uzunluk, yarıçap, dönüş sayısı) bobinleri bilinen bir C kapasitansı ile bağlamak. Doğal frekansların ölçümlerinden, bobinlerin indüktanslarını hesaplamak ve arasındaki ilişkileri belirlemek için:  
endüktans ve tur sayısı  
endüktans ve uzunluk  
endüktans ve yarıçapı, değişimlerini gözlemlemek.

- 1 Birbirinden farklı 7 adet indüksiyon bobininden oluşan indüksiyon bobin seti bulunmalıdır.

<b><u>Sarım Sayısı</u></b>	<b><u>Çapı (mm)</u></b>	<b><u>Uzunluk (mm)</u></b>
En az 300	En az 40	En az 160
En az 300	En az 32	En az 160
En az 300	En az 25	En az 160
En az 200	En az 40	En az 105
En az 100	En az 40	En az 160
En az 150	En az 25	En az 53
En az 75	En az 25	En az 160

- 2 En az 30 Mhz dijital osiloskop olacaktır.
- 3 En az 0-2 Mhz kare, üçgen, sinüs sinyali veren fonksiyon jeneratörü olacaktır.
- 4 En az 1200 sarımlı bobin olacaktır.
- 5 470 nano F lık kapasitör olacaktır.
- 6 Deney seti içerisinde elektrik devrelerinin kurulabilmesi için soketli deney kutusu olacaktır. Deney kutusunun en az 20 soket girişi olacaktır.
- 7 32 A lik akıma dayanıklı yeterli sayıda bağlantı kablosu verilecektir.

## METAL REZİSTANS BOARD TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Üzerinde en az 6 tel bulunmalıdır. Teller kutu üzerinde birbiriyle bağlantı yapabilecek şekilde tutturulmuş olmalıdır.
- Her bir telin uzunluğu en az 1 m olmalıdır ve teller farklı çaplarda olup, çap oranı direnç kutusu üzerinde belirtilmiş olacaktır.
- Tellerden 5 adedi Bakır-Nikel, 1 adedi Prinç olacaktır. Bu yüklenici tarafından tahhüt edilecektir.
- Kutu üzerindeki dirençler kopmaya karşı cam malzemedan korumalı olacaktır.

## ATWOOD ALETİ DENEY SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

A) Serbest Düşme+Atwood Aleti Deney Seti ile aşağıda listelenen konularda deneyler yapılabilir:

Serbest düşme esnasında cismin yüksekliği, hızı ve ivmesi arasındaki ilişkinin tespit edilmesi.

1. Hızın doğrusal olarak arttığını doğrulamak.
2. İvmenin sabit olduğunu doğrulamak.
3. Hız ve ivmenin düşen cismin kütlelerinden bağımsız olduğunu kanıtlamak.
4. Yer çekimi ivmesinin hesaplanması.
5. Atwood makinesi deneyinin yapılması.

B) Serbest Düşme+Atwood Aleti Deney Seti en az aşağıdaki ekipmanları içermelidir:

1. En az 4 Dijital Kronometre:En fazla 1ms ölçme hassasiyetli olmalı ve her karakter 2-20cm x 2-15cm boyut aralıklarında görüntülenmelidir.
2. Sensörlü Bilye Tutucu: Elektromıknatıs ile verilmelidir.
3. Optik sensör: En az 2 adet , bağlantı kabloları ve taşıyıcı ayağa tutacakları ile birlikte verilmelidir.
4. Az sürtünmeli makara ve tutucusu ile beraber verilmelidir.
5. Başlatma butonu
6. Set ile birlikte en az 180 cm uzunluğunda ip verilmelidir.
7. Deney seti ile birlikte en az 20mm çapında üç adet çelik bilye verilmelidir.
8. Deney Seti ile birlikte farklı ağırlıklarda en az 4 farklı kütle verilmelidir.
9. Set ile birlikte en az 180cm yüksekliğinde cetveli taşıyıcı ayak, seviye ayarlı tabla ve su terazisi verilmelidir.
10. Set ile birlikte dc timer için güç kaynağı verilmelidir.

# EYLEMSİZLİK MOMENTİ VE AÇISAL İVME DENEY SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## Deneyin Amacı:

## Deney Setinin Teknik Özellikleri

- Sayıcı ışıklı sensörü : Kullanılabilir barrier uzunluğu 65mm olmalı. Maksimum çalışma frekansı 25kHz, Sinyal zamanı 0,6 mikrosaniye olmalıdır. Akım girişi 130mA olmalıdır.
- Disk: Alüminyum dan yapılmış olmalıdır. 15 derecelik farklı renklerle bölmelendirilmiş olacaktır. Orta noktasında dönme aparatına takılabilmesi için delik bulunmalıdır.
- Dönme aparatı: Disk üzerine takılabilmelidir. Disk ağırlığının etkisi ile sürtünmesiz bir ortamda dönebilmelidir. Çapı en az 100 mm olmalıdır.
- Makara sistemi olmalıdır
- Eylemsizlik çubuğu olmalıdır. Eylemsizlik momentumu en az 72 kg santimetrekare olmalıdır. Toplam uzunluğu en az 650 mm olup. Üzerine ağırlık asılabilecek tutucuları olmalıdır.
- 1 g ağırlık ve ağırlık tutucusu olmalıdır.
- Sistem için gerekli ip, kışkaç, tutucu ve bağlantı kablosu olmalıdır.

## MİKRODALGA POLARİZASYONU DENEY SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Deneyin amacı; mikro dalga fiziğinin tüm yönlerini incelemek. Polarizasyon, kırınım, Girişim, yayılma, yansıma, dalgalar, ters kare kanunu gibi olayların öğrenilmesi

- Mikrodalga seti olacaktır. Set ile aşağıda belirtilen tüm konular incelenebilecektir. Mikrodalgaların düz çizgi yayılımı, nüfuz, Tarama ve emilim, yansıma, Duran dalgaların dalga boyunun belirlenmesi, Refraksiyon, Huygens ilkesi, Kırınım, Girişim, Polarizasyon, Bilgi iletimi.  
Set aşağıda belirtilen malzemeleri içerecektir;
  - 1 Kontrol ünitesi
  - 1 antenVerici
  - 1anten Alıcı
  - 1 Mikrodalga probu
  - 1 Mikrodalga tezgahı, en az 800 mm
  - 1 Mikrodalga tezgah, en az 400 mm plaka tutuculu
  - 1 Yansıtma plakası en az 180 x 180 mm<sup>2</sup>
  - 1 Polarizasyon ızgarası, en az 180 x 180 mm<sup>2</sup>
  - 1 Emme plakası, lif levha, en az 180 x 180 mm<sup>2</sup>
  - 1 Parafin prizması
  - 1 Prizma için stand
  - 1 çift yarık ile plaka
  - 1 Çift yarık için kapak plakası
  - 1 talimat sayfasıKorna antenli verici:  
Osilatörün frekansı: 9.4 GHz  
İletilen güç: 10 mW - 25 mW  
Modülatör frekansı: yaklaşık 3 kHz olacaktır.
- Analog multimetre, destek çubukları ve bağlantı kablosu ile birlikte verilmelidir.