



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Bölüm:

Grup Numarası:

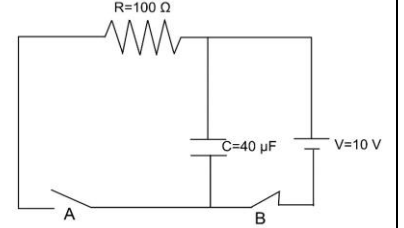
Tarih:

Grup Üyelerinin Ad Soyadları ve İmzaları:

DENEYİN NUMARASI: 1

DENEYİN ADI: PARALEL PLAKALI KONDANSATÖRLER VE DİELEKTRİK MALZEMELER

DENEYİN AMACI (10 puan):



DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

- 1) Plakaların yarıçapını ölçünüz ve alanı Tablo 1'deki ilgili yere yazınız. $r=.....$ (5 puan)
- 2) Plakalar arası ölçülen mesafeleri ve sığa değerlerini Tablo 1'de gerekli kısımlara yazınız. (10 puan)

Tablo 1. Havanın elektriksel geçirgenliği tablosu

d (m)	C (F)	A (m^2)	ϵ_{hava} (C^2/Nm^2)

- 3) $C = \epsilon \cdot (A/d)$ eşitliği yardımıyla her bir durum için ortamın (havanın) elektriksel geçirgenliğini (ϵ_{hava}) bulunuz ve Tablo 1'de ilgili kısmı doldurunuz. (15 puan)
- 4) Bulduğunuz değerlerin ortalamasını alarak havanın elektriksel geçirgenliğini ve bağıl dielektrik sabitini bulunuz. Dielektrik sabitini teorik değerle karşılaştırarak yüzde hata hesabı yapınız. Sonucunuzu yorumlayınız. (Havanın dielektrik katsayısının teorik değeri $K_{hava}=1,006$ dir.) (25 puan)
- 5) Plakalar arasına mikayı koyarak iyice sıkıştırınız. Plakalar arası mesafeyi ve sığa değerini Tablo 2'de gerekli yerlere yazınız. (10 puan)

Tablo 2.

	d (m)	C (F)	A (m^2)	$\epsilon_{malzeme}$ (C^2/Nm^2)	K	K_{Teorik}
Mika						6

- 6) $C = \epsilon \cdot (A/d)$ eşitliği yardımıyla mikanın elektriksel geçirgenliğini ($\epsilon_{malzeme}$) bulunuz ve Tablo 2'de ilgili kısmı doldurunuz. Bağıl dielektrik sabitini bulup teorik değerle karşılaştırarak yüzde hata hesabı yapınız. ($K_{hava}=1,006$) (15 puan)
- 7) Deney sonunda elde ettiğiniz sonuçları açıklayarak yorumlayınız. (10 puan)