

SANAL LABORATUVAR
FİZİK 102 DENEY 3
KONDANSATÖRLER

RAPOR

AD SOYAD	Yafeshan Ünal
ÖĞRENCİ NO	201213050
ÜNİVERSİTE	Konya Teknik Üniversitesi
FAKÜLTE	Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
BÖLÜM	Bilgisayar Mühendisliği

I. Tablo 1’deki ölçüm yaptığınız plakalar arası mesafe ve buna bağlı olarak sığa değerlerini aşağıdaki tabloda yerlerine yazınız. Her bir satır için elektriksel geçirgenlik değerinin hesaplayınız ve tabloda yerine yazınız.

Tablo 1

d (m)	C (farad)	ϵ (C²/Nm²)
0,002	442×10^{-12}	2.21×10^{-15}
0,006	147×10^{-12}	4.41×5^{-12}
0,01	87×10^{-12}	87×10^{-15}

II. Elde ettiğiniz elektriksel geçirgenlik sabiti ϵ değerini kullanarak, d=0.3 mm için aşağıdaki tabloda verilen plaka alanı değerlerine karşılık gelecek sığa değerlerini hesaplayınız ve tabloya yazınız.

Tablo 2

Plaka Alanı (mm²)	C (Farad)
600 mm ²	2.652×10^{-9}
800 mm ²	3.536×10^{-9}
1000 mm ²	4.42×10^{-8}

III. Mika ve Mukavva dielektrik malzemelerinin elektriksel geçirgenlik katsayılarının hesabını yapınız ve Tablo 3'te yer alan kısımlara yazınız.

Tablo 3

	d (m)	C (farad)	K (dielektrik sabiti)
Mika	0.00475	373×10^{-12}	2.89
Mukavva	0.00475	559×10^{-12}	2.68

IV. Tablo 4 için ölçüm yaptığınız eşdeğer sığa değerlerini kullanarak ilgili devrelerde kullanılmış olan C_1 ve C_2 kondansatörlerinin sığa değerlerini hesaplayınız. (C_1 ve C_2 iki değişkene ve iki farklı matematiksel ifadeye sahiptir. Buradan her bir değişkenin değerini hesaplayınız.)

Paralel Eş Değer Sığa: 100

Seri Eş Değer Sığa: 10

$C_1: 88.75$

$C_2: 11.25$

