



**SAKARYA**  
ÜNİVERSİTESİ

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**FİZİK-II LABORATUARI**  
**DENEY RAPORU**

**2017-2018**

**DENEY NO:**

3

**DENEYİN ADI:**

RC Zaman Sabitinin Tayini

**TARİH:**

**DENEY GRUP NO:**

**GRUP ARKADAŞLARI:**

**BÖLÜM:**

**AD-SOYAD:**

**NUMARA:**

**TESLİM TARİHİ:**

**RAPOR NOTU:**

## Sorular

1. RC zaman sabitinin zaman biriminde olduğunu boyut analizi yaparak gösteriniz. (10 puan)
2.  $I(t) = I_0 e^{-t/RC}$  ifadesinden yararlanarak dolu kondansatörün boşalması sırasında devredeki akımın yarıya düşmesi için geçen süreyi  $R$  ve  $C$  cinsinden bulunuz. (15 puan)
3. Bir direnç ve kondansatörden oluşan seri devrede zaman sabiti  $30 \text{ ms}$ , direnç  $1 \text{ k}\Omega$  ise kondansatörün sığasını bulunuz. (5 puan)

## Ölçüm ve Hesaplamalar

1. Deneyde elde ettiğiniz sonuçlar ile Tablo 1'i doldurunuz. (5 puan)

I (A)	t(s)	-ln(I)
10,0	0	
9,5		
9,0		
8,5		
8,0		
7,5		
7,0		
6,5		
6,0		
5,5		
5,0		
4,5		
4,0		
3,5		
3,0		
2,5		
2,0		
1,5		
1,0		
0,5		

2. Tablodaki verileri kullanarak  $-\ln(I) - t$  grafiğini ekteki milimetrik kağıda çiziniz. (30 puan)

3. Çizmiş olduğunuz grafiğin eğiminden RC zaman sabitini bulunuz. (15 puan)

RC (deneysel) = ..... ..

4. RC Zaman sabitinin teorik değerini hesaplayınız. ( $C= 60 \mu F$  ve  $R= 1 M\Omega$ 'tır) (10 puan)

RC (teorik) = ..... ..

5. Teorik ve deneysel RC değerlerini kullanarak hata oranını (% hata) belirleyiniz. (10 puan)

## Grafik

