



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
FİZİK-II LABORATUARI  
DENEY RAPORU

1

Adı-Soyadı :  
Numarası :  
Bölümü :  
Grubu :  
İmza :.....

NUMARASI : 3

ADI : RC ZAMAN SABİTİNİN TAYİNİ

AMACI : (Kendi Cümlelerinizle ifade ediniz) (5 puan)

**TEORİSİ:**

- a. RC zaman sabitinin (boyut analizi yaparak) zaman biriminde olduğunu gösteriniz, (10 puan)
- b. Dolu kondansatörün boşalması sırasında devredeki akımın yarıya düşmesi için geçen süreyi ( $I(t) = I_0 e^{-t/RC}$  eşitliğini kullanarak) R ve C cinsinden bulunuz, (15 puan)

DENEYİN

YAPILIŞI : (Deneyi nasıl yaptığınızı *kendi cümleleriniz* anlatınız) (10 puan)

1, Denejde elde ettiğiniz sonuçlar ile Tablo 1'i doldurunuz.

Tablo 1

I (A)	t(sn)	-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 milimetrik kağıda çiziniz, (25 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  $R= 1 M\Omega$ 'tr) (10 puan)

RC(teorik)=

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