



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
2020-2021 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUARI
DENEY RAPORU

Ad-Soyad :
Numara :

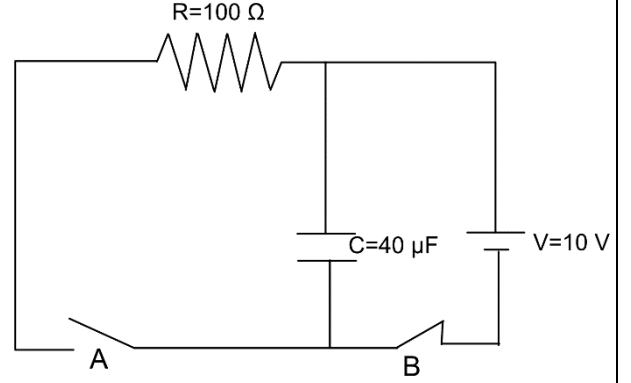
NUMARASI : 7

ADI : RC ZAMAN SABİTİNİN TAYİNİ

AMACI:

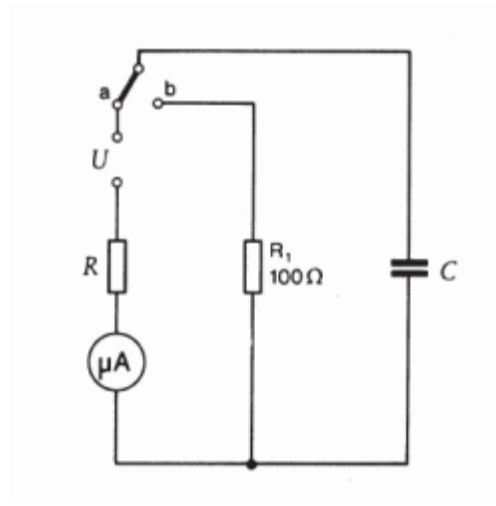
1. Şekildeki devrede B anahtarı kapatılıp kondansatörün tam olarak dolması beklenmiş ve B anahtarı açılıp A anahtarı kapatılmıştır. Buna göre;

a. A anahtarı kapatıldıktan sonra devreden geçen ilk akım kaç Amper'dir?



b. A anahtarı kapatıldıktan sonra devreden geçen akımın 0,01 Amper değerine düşmesi için geçecek süre ne kadardır?

DENEYİN TEORİSİ



Şekil -1 Boşalan Sığaç devresi düzeneği

1. Şekil 1’de görülen düzenek güç kaynağında bağlanır ve 10 V’lık bir gerilim devreye uygulanır.
2. Bir müddet beklendikten sonra anahtarın konumu değiştirilerek güç kaynağı devre dışı bırakılırken aynı anda kronometre başlatılır.
3. Kronometre saymaya devam ederken Ampermetreye dikket edilir. Ampermetrede okunan her değer Tablo 1’de istenilen değerle eşleştiğinde kronometreye tur attırılır.
4. Okunan değerler Tablo 1’de ayrılmış yerlere yazılır.
5. Logaritmik değerler hesaplandıktan sonra istenilen grafik çizilip sonuçlar elde edilir.

1) Deneyden elde ettiğiniz verileri kullanarak Tablo 1'i doldurunuz.

V=..... Volt, C = μF , R = $M\Omega$		
I (A)	t (s)	$-\ln(I)$
$10,0 \times 10^{-6}$		
$9,5 \times 10^{-6}$		
$9,0 \times 10^{-6}$		
$8,5 \times 10^{-6}$		
$8,0 \times 10^{-6}$		
$7,5 \times 10^{-6}$		
$7,0 \times 10^{-6}$		
$6,5 \times 10^{-6}$		
$6,0 \times 10^{-6}$		
$5,5 \times 10^{-6}$		
$5,0 \times 10^{-6}$		
$4,5 \times 10^{-6}$		
$4,0 \times 10^{-6}$		
$3,5 \times 10^{-6}$		
$3,0 \times 10^{-6}$		
$2,5 \times 10^{-6}$		
$2,0 \times 10^{-6}$		
$1,5 \times 10^{-6}$		
$1,0 \times 10^{-6}$		
$0,5 \times 10^{-6}$		

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

3) Çizmiş olduğunuz grafiğin eğiminden RC zaman sabitini bulunuz.

R.C(deneysel)=

4) R.C zaman sabitinin teorik değerini hesaplayınız.

5) Teorik ve deneysel RC değerlerini kullanarak hata oranını % olarak hesaplayınız.