

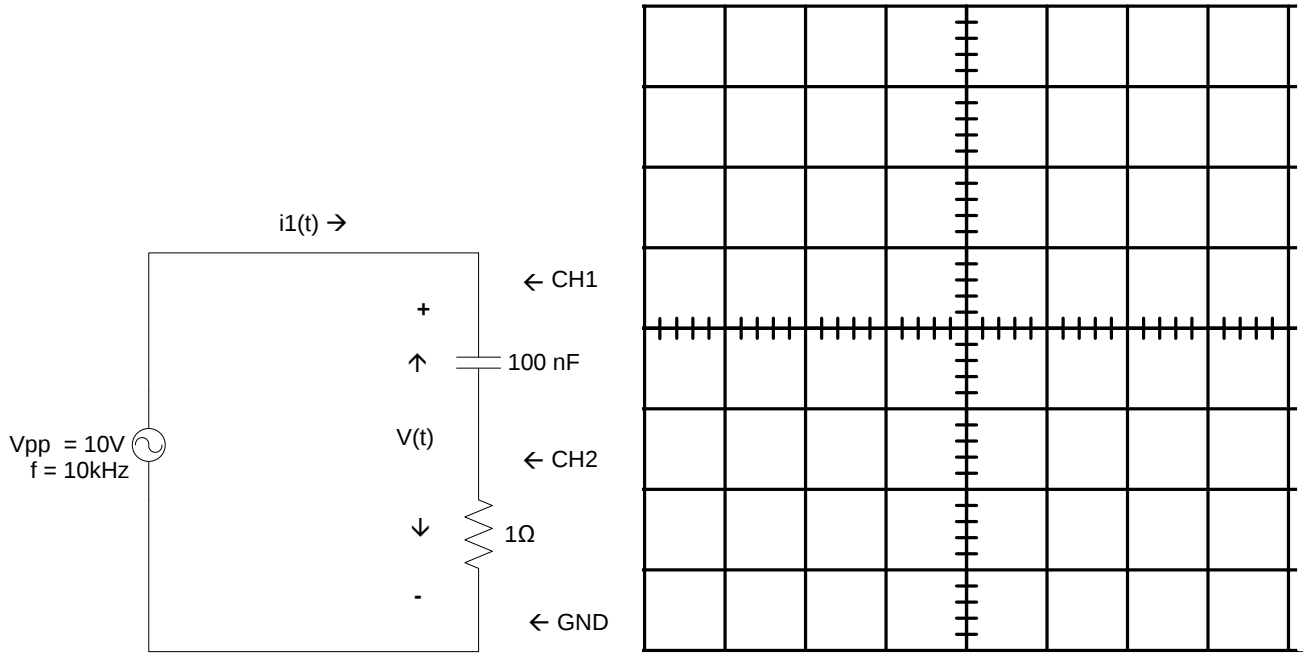
Öğrencinin Adı ve Soyadı :

Öğrencinin Numarası :

Öğrencinin İmzası :

1. Öğretim ☐2. Öğretim ☐%100 İngilizce ☐%30 İngilizce ☐**DENEY-3 : SAF KAPASİTİF DEVRENİN AA KARAKTERİSTİĞİNİN İNCELENMESİ**

1. Şekil-1'deki kapasitif yüklü alternatif akım devresini 100 nF'lık kondansatör kullanarak kurunuz. 1 Ω 'luk direnci devre akımının dalga şeklini osiloskopta görüntülemek için kullanınız. Gerilim olarak sinüs biçiminde bir gerilim uygulayınız.

**Şekil -1 Kapasitif Yüklü AA Devresi**

CH1 = CH2 = M =

NOT : CH1 = Kanal-1 için Volt/div, CH2 = Kanal-2 için Volt/div, M = Time/div

2. Kondansatör gerilimi (V_C , CH1) ve Kondansatör akımı (i_C , CH2) dalga şekillerini osiloskop ile ölçünüz. Osiloskopta ölçtüğünüz dalga şekillerinin 2 periyodunu ölçekli olarak çizin. MEASURE ve CURSOR menülerini kullanarak ölçtüğünüz sonuçları Tablo-1'e kaydediniz.

TABLO-1 (Ölçülen Değerler)

	(V_C) CH1	(i_C) CH2
V_{max}		
V_{pp}		
V_{rms}		
f		
T		
(ΔT)		

3. Ölçtüğünüz frekans (f) değerini kullanarak devrenin açısal hızını (ω) ve periyodunu (T) bulunuz.
4. Ölçtüğünüz faz farkı süresini (ΔT) ve hesapladığınız periyod değerini kullanarak akım ve gerilim dalga şekilleri arasındaki faz farkını derece ve radyan cinsinden hesaplayınız.
5. Hesapladığınız açısal hız değerini kullanarak Kondansatörün kapasitif reaktansını (X_C) hesaplayınız. Devrenin empedansını kartezyen, kutupsal biçimde yazınız ve kompleks düzlemde gösteriniz.
6. Kondansatör akım ve gerilimini fazör ve kompleks olarak ifade ediniz.
7. Kondansatör akımını ve gerilimini aynı düzlemde fazör olarak çiziniz. Akımın gerilime göre faz durumunu belirleyiniz.
8. Kondansatör akımı ve gerilimini sinüsoidal olarak ifade ediniz. ($V(t)$, $i(t)$)