

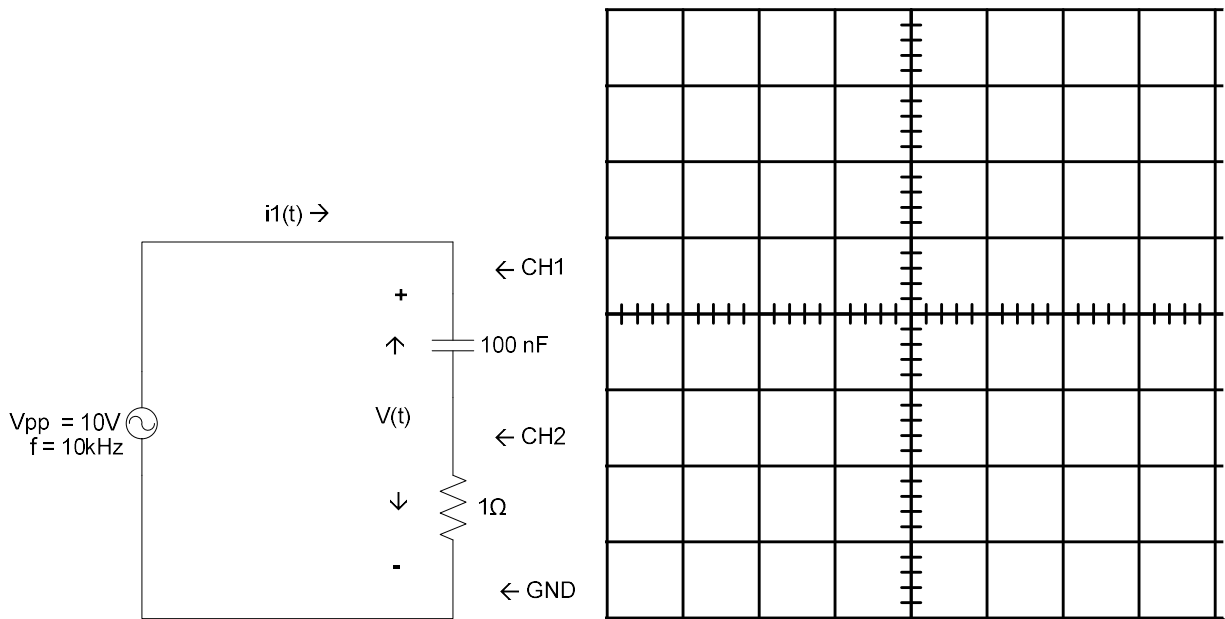
Öğrencinin Adı ve Soyadı :

Öğrencinin Numarası :

Öğrencinin İmzası :

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.
2. Osiloslopta ölçtüğünüz dalga şekillerinin 2 periyodunu ölçekli olarak çiziniz.



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

3. Kondansatör gerilimi (V_C , CH1) ve Kondansatör akımı (i_C , CH2) dalga şekillerini osiloskop ile ölçünüz. MEASURE ve CURSOR menülerini kullanarak ölçtüğünüz sonuçları Tablo-1'e kaydediniz.

TABLO-1 (Ölçülen Değerler)

	(V_c) CH1	(i_c) CH2
Vmax		
Vpp		
Vrms		
f		
T		
(ΔT)		

- Ölçtüğünüz frekans (f) değerini kullanarak devrenin açısal hızını ve periyodunu bulunuz.
- Ölçtüğünüz faz farkı süresini (ΔT) ve hesapladığınız periyot değerini kullanarak akım ve gerilim dalga şekilleri arasındaki faz farkını derece ve radyan cinsinden hesaplayınız.
- Hesapladığınız açısal hız değerini kullanarak Kondansatörün kapasitif reaktansını (X_C) hesaplayınız. Kondansatörün Reaktansını Kartezyen ve Kutupsal biçimde gösteriniz. Fazların empedansını Kompleks düzlemde gösteriniz.
- Kondansatör akım ve gerilimini fazör olarak ifade ediniz.
- Kondansatör akımını ve gerilimini aynı düzlemde fazör olarak çiziniz. Akımın gerilime göre faz durumunu belirleyiniz.
- Kondansatör akımı ve gerilimini sinüsoidal olarak ifade ediniz. ($V(t)$, $i(t)$)