

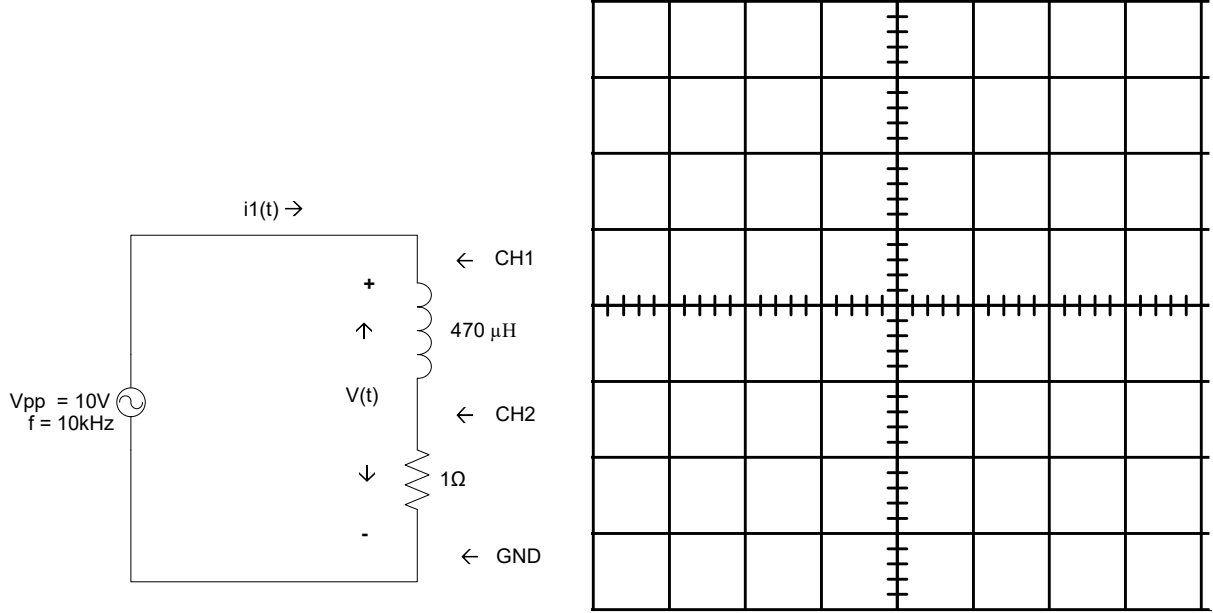
Öğrencinin Adı ve Soyadı :

Öğrencinin Numarası :

Öğrencinin İmzası :

DENEY-2 : SAF ENDÜKTİF DEVRENİN AA KARAKTERİSTİĞİNİN İNCELENMESİ

1. Şekil-1'deki endüktif yüklü alternatif akım devresini $470 \mu\text{H}$ ' lik bobin kullanarak kurunuz. 1Ω ' luk direnci devre akımının dalga şeklini osiloskopta görüntülemek için kullanınız. Gerilim olarak sinüs biçiminde bir gerilim uygulayınız.



Şekil-1 Endüktif yüklü alternatif akım devresi CH1 = CH2 = M =

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

2. Bobin gerilimi (V_L , CH1) ve bobin akımı (i_L , CH2) dalga şekillerini osiloskop ile ölçünüz. Osiloskopta ölçtüğünüz dalga şekillerinin 2 periyodunu ölçekli olarak çiziniz. Osiloskopta MEASURE ve CURSOR menülerini kullanarak istenilen ölçümleri yapınız ve Tablo-1'e kaydediniz. Yine time/div ve volt/div ayarlarından faydalanarak göz ile aldığımız ölçümleri de Tablo-1'e kaydediniz.

TABLO-1 (Ölçülen ve Okunan Değerler)

	(V_L) CH1 (Ölçülen)	(V_L) CH1 (Okunan)	(i_L) CH2 (Ölçülen)	(i_L) CH2 (Okunan)
V_{max}				
V_{pp}				
V_{rms}				
f				
T				
Φ (ΔT)				

3. Frekanstan faydalanarak periyodu (T) hesaplayınız. Hesap sonucunu ölçüm sonucu ile karşılaştırınız. Periyoddan faydalanarak da açısal hız (ω) değerini hesaplayınız.
4. CURSOR menüsü yardımıyla ölçtüğünüz faz farkı süresini (ΔT) ve periyod değerini kullanarak akım ve gerilim dalga şekilleri arasındaki faz farkını derece ve radyan cinsinden hesaplayınız.
5. Bobinin endüktif reaktansını (X_L) hesaplayınız. Bobinin reaktansını Kartezyen ve kutupsal biçimde gösteriniz. Fazların empedansını kompleks düzlemde gösteriniz.
6. Bobin akım ve gerilimini fazör olarak ifade ediniz.
7. Bobin akımını ve gerilimini aynı düzlemde fazör olarak çiziniz. Akımın gerilime göre faz durumunu belirleyiniz.
8. Bobin akımının tepe değerini ölçtüğünüz V_{max} değerini kullanarak hesaplayınız.