

Teslim Tarihi	16.04.2021 - 23:59
Deney adı	RLC Transient Analiz
Ad Soyad	
Öğrenci no	
Dersi Aldığı Öğretim Türü	1. Öğretim veya 2. Öğretim
Teslim Adresi	https://forms.gle/uqQATqrTyHzQgd5SA

Deney föyünde DENEYİN YAPILIŞI kısmında verilen

- Şekil 3.2' de verilen devrede verilen üç farklı dirence değeri için geçici durum analizi yapılacaktır.

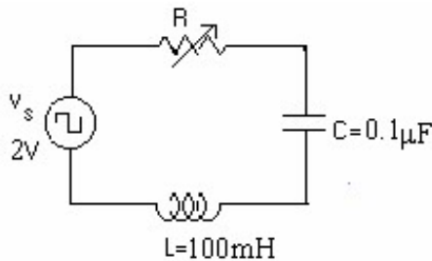
$$R= 100\Omega, R=2k\Omega, R=10k\Omega$$

Üç farklı direnç değeri için $V_c(t)$ ifadesi (zamana bağlı fonksiyon olarak) hesaplanacaktır. (Az, kritik, aşırı sönümlü olarak yorumlayınız.)

Üç farklı direnç değerine göre bulunan $V_c(t)$ ifadesinde tabloda verilen zaman değerleri yazılarak $V_c(t)$ değeri hesaplanacaktır. (Örneğin $V_c(0.01)$). Bulunan değerleri simülasyonda o zamana denk gelen gerilimle karşılaştırıp gösteriniz.

R=100 ohm	t	Vc(t)
	0.01 s	
	0.015 s	
R=2k ohm	t	Vc(t)
	$4 \cdot 10^{-4}$ s	
	0.01 s	
R=10k ohm	t	Vc(t)
	$4 \cdot 10^{-3}$ s	
	0.01 s	

- Şekil 3.2' de verilen devre simülasyon programında kurulum verilen üç farklı dirence değeri için $V_c(t)$ çıkış gerilimini gözlemleyiniz. Ayrıca 10 k ohm potansiyometre ile direnç değeri değiştirerek kondansatör gerilimini gözlemleyiniz. Ekran görüntüsü alınız.



Şekil 3.2 RLC devresi

- Seri RC veya seri RL devresi için kondansatör gerilimi veya bobin akımı ifadesini zamana bağlı çıkartınız. Simülasyon programında devresini kurunuz ve $t=\tau$ (zaman sabiti) olduğunda kondansatör gerilimini veya bobin akımını ölçüp teorik sonuç ile karşılaştırınız. (Seri RC veya RL devrelerinden bir tanesi için yapılacaktır.)

Giriş işareti olarak tepe değeri 2 V periyodu 20 ms olan kare dalga kullanınız.

Not: El ile çözümleri yaparken kâğıdın sağ üst köşesine ve simülasyon programında **isim soyisim numara** yazılacak.

Hazırlanan ödev tek bir pdf dosyası olarak verilen teslim adresine yüklenecektir.