



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü



ELK 2008 DEVRELER II LABORATUARI

DİRENÇ-ENDÜKTANS VE DİRENÇ KAPASİTANS FİLTRE DEVRELERİ

Hazırlık Çalışması



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü



ELK 2008 DEVRELER II LABORATUARI

1. GİRİŞ

2. TEORİ

3. DENEY YÖNTEMİ

4. DENEY SONUÇLARI**1. DİRENÇ-KAPASİTANS FİLTRE DEVRELERİ****Deneylerin Yapılışı****Deney 1.1.**

Tablo 1. R-C alçak geçiren filtre deneyi ölçüm sonuçları

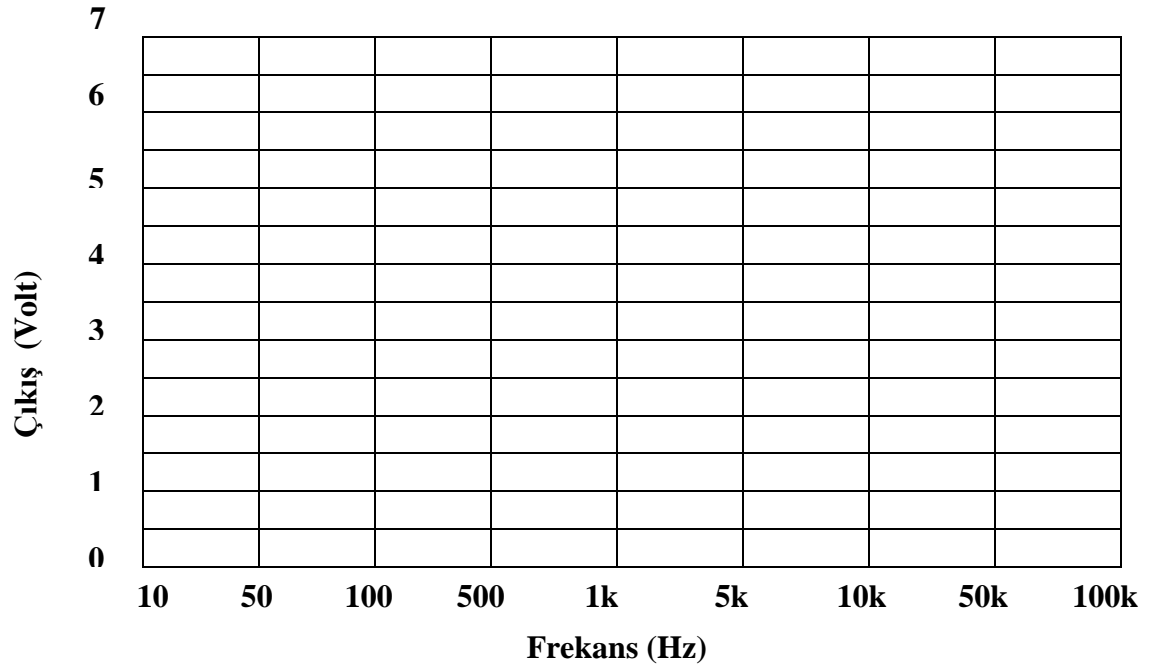
Frekans	100 Hz	1 kHz		10 kHz	100 kHz	Komponentler
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=1 kΩ C=47 nF Alçak Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			
Faz Farkı						

Deney 1.2.

Tablo 2. R-C yüksek geçiren filtre deneyi ölçüm sonuçları

Frekans	100 Hz	1 kHz		10 kHz	100 kHz	Komponentler
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=1 kΩ C=47 nF Yüksek Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			
Faz Farkı						

Aşağıda Şekil 7'deki eksenler üzerinde R-C alçak geçiren ve yüksek geçiren filtrelerin karakteristiklerini çiziniz.



Şekil 7. R-C alçak geçiren ve yüksek geçiren filtrelerin deneysel karakteristikleri.

Deney 1.3.



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

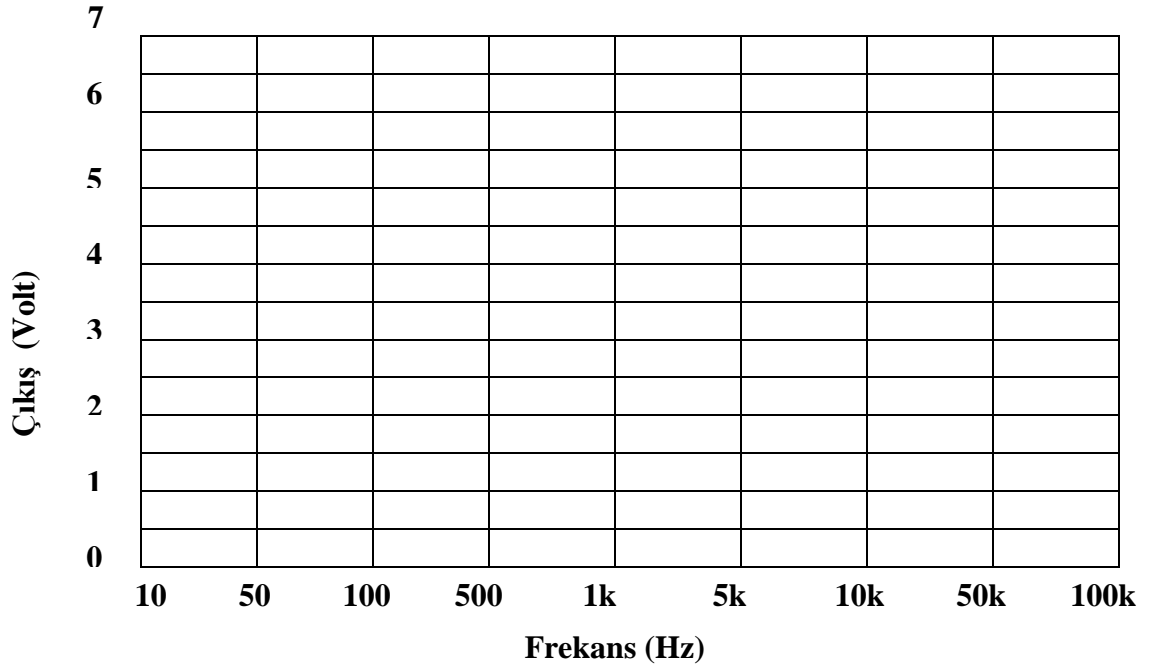


ELK 2008 DEVRELER II LABORATUARI

Tablo 3. Farklı R-C değerleri için alçak geçiren filtre deneyi ölçüm sonuçları

Frekans	100 Hz	1 kHz		10 kHz	100 kHz	Komponentler
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=1 kΩ C=100 nF Alçak Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=1 kΩ C=22 nF Alçak Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=2 kΩ C=22 nF Alçak Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			

Aşağıda Şekil 8'deki eksenler üzerinde farklı R-C değerlerinden oluşan alçak geçiren filtrenin karakteristiklerini çiziniz.



Şekil 8. Farklı R-C değerleri için alçak geçiren filtrenin deneysel karakteristikleri.



2. DİRENÇ-KAPASİTANS FİLTRE DEVRELERİ

Deneylerin Yapılışı

Deney 2.1.

Tablo 4. R-L yüksek geçiren filtre deneyi ölçüm sonuçları

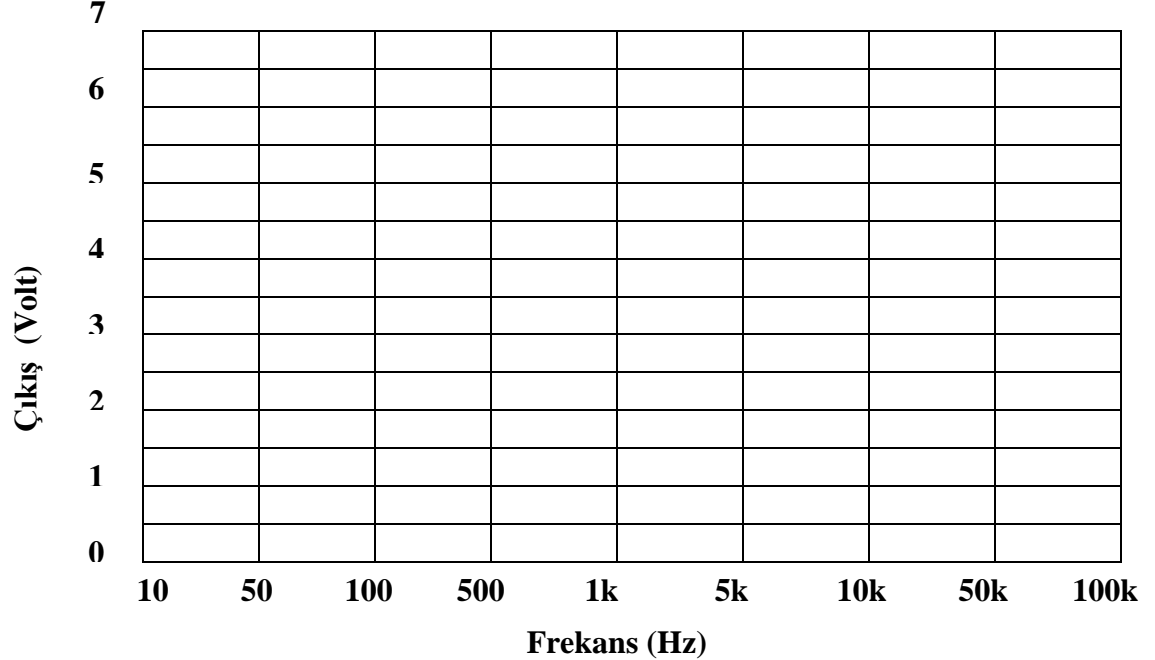
Frekans	100 Hz	1 kHz		10 kHz	100 kHz	Komponentler
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=1 k Ω L=68 mH Yüksek Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			
Faz Farkı						

Deney 2.2.

Tablo 5. R-L alçak geçiren filtre deneyi ölçüm sonuçları

Frekans	100 Hz	1 kHz		10 kHz	100 kHz	Komponentler
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=1 k Ω L=68 mH Alçak Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			
Faz Farkı						

Aşağıda Şekil 10'daki eksenler üzerinde R-L alçak geçiren ve yüksek geçiren filtrelerin karakteristiklerini çiziniz.



Şekil 10. R-L alçak geçiren ve yüksek geçiren filtrelerin deneysel karakteristikleri.

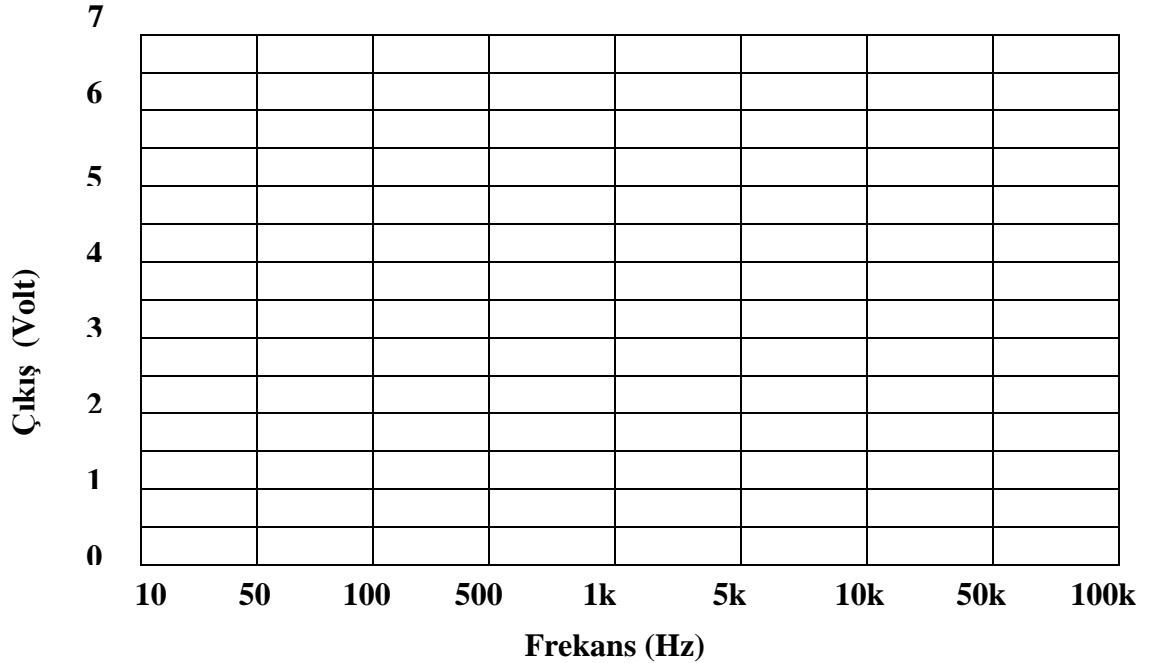


Deney 2.3.

Tablo 6. Farklı R-L değerleri için yüksek geçiren filtre deneyi ölçüm sonuçları.

Frekans	100 Hz	1 kHz		10 kHz	100 kHz	Komponentler
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=2 kΩ L=68 mH Yüksek Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			
Giriş (Volt)	6	6	6	6	6	R=1 kΩ L=136 mH Yüksek Geçiren
Çıkış (Volt)			4.2			

Aşağıda Şekil 11'deki eksenler üzerinde farklı R-L değerlerinden oluşan yüksek geçiren filtrenin karakteristiklerini çiziniz.



Şekil 11. Farklı R-L değerleri için yüksek geçiren filtrenin deneysel karakteristikleri.

5. DEĞERLENDİRME