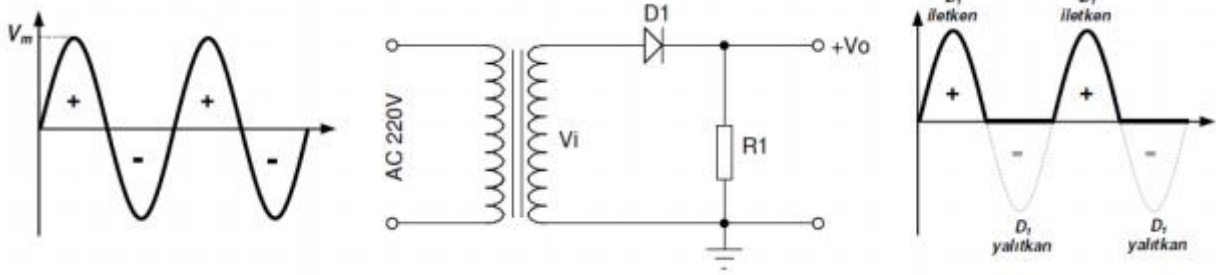


Temrin No: 18 | **YARIM DALGA DOĞRULTMAÇ****Doğrultucu devreleri**

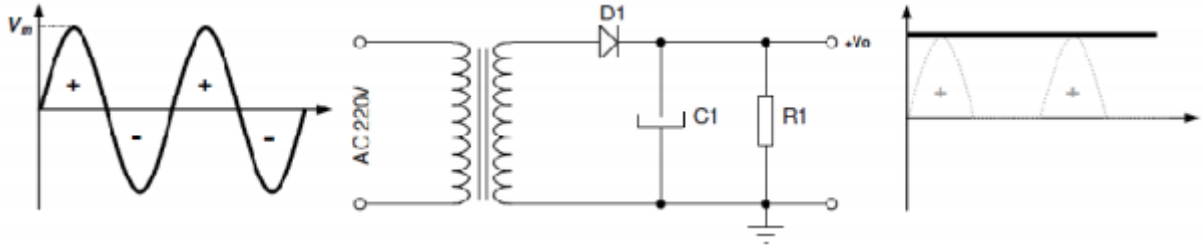
AC gerilimden DC gerilim elde etmek amacıyla kullanılan devrelerdir. Elde edilen DC gerilim elektronik devrelerin besleme ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılır. 220 voltluk AC şebeke gerilimi bir trafo yardımıyla düşürülerek devrenin girişine uygulanır.

Yarım Dalga Doğrultucu:

Devrenin girişine trafo üzerinden sinüzoidal AC gerilim uygulanmıştır. Bu gerilimin pozitif alternanslarında, doğru polarma olan diyot iletme geçerek kapalı bir anahtar gibi davranır. Diyot üzerinde düşen $0,6V \sim 0,7V$ luk gerilimi ihmal edersek, pozitif alternans çıkışa olduğu gibi aktarılır. Negatif alternanslarda, diyot ters polarma olacağından yalıtkan olup açık bir anahtar gibi davranır. Diyot üzerinden akım geçmeyeceği için çıkış gerilimi sıfır olur.

**Şekil 1: Yarım dalga doğrultmaç devresi**

Doğrultucu çıkışındaki bu gerilim, elektronik devrelerin beslenmesi için çok uygun bir seçim değildir. Bu gerilimin ideal DC gerilime yaklaştırılması için, devre çıkışına filtre ya da süzgeç olarak isimlendirilen bölümün ilave edilmesi gerekir. Filtre şlemi en basit şekilde bir kondansatörün çıkışa paralel olarak bağlanması ile gerçekleştirilir.

**Şekil 2: Çıkışı filtre edilmiş yarım dalga doğrultmaç devresi****İşlem Basamakları:**

1. Şekil 1'deki devreyi kurarak osiloskopta transformatörün sekonder sargılarındaki ve direnç uçlarındaki gerilime ait dalga şekillerini inceleyip aşağıdaki tabloya işleyiniz.

Şekil 1'deki Devrenin Dalga Şekilleri	
Sekonder Uçları	Direnç Uçları
Volt Div =	Volt Div =
Time Div =	Time Div =
Periyot =	Vmax =
Frekans =	
Vmax =	

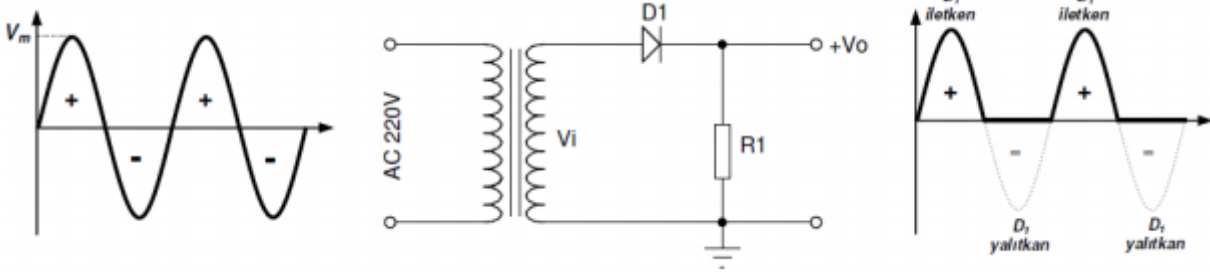
DEĞERLENDİRME

Adı Soyadı	Teknoloji	Ölçüm	İş Güvenliği	Tertip Düzen	Süre	Toplam
	30	40	10	10	10	100

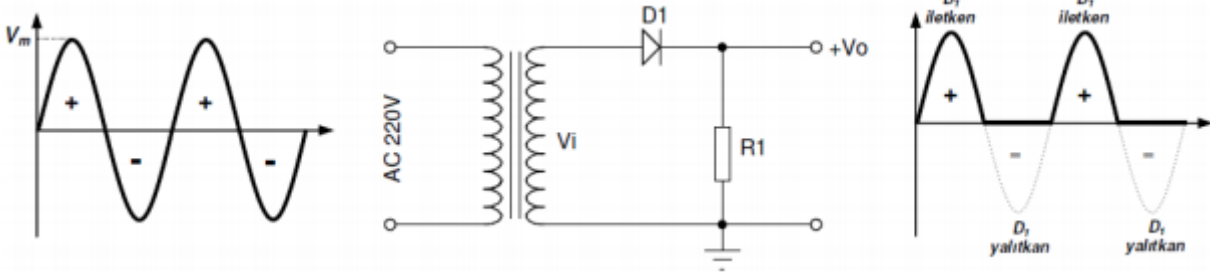
2. Şekil 2'deki devreyi kurarak osiloskopta transformatörün sekonder sargılarındaki ve direnç uçlarındaki gerilime ait dalga şekillerini inceleyip aşağıdaki tabloya işleyiniz.

Şekil 2'deki Devrenin Dalga Şekilleri	
Sekonder Uçları	Direnç Uçları
Volt Div =	Volt Div =
Time Div =	Time Div =
Periyot=	Vmax =
Frekans =	
Vmax =	

3. Aşağıdaki devrede transformatörün üst ucunun pozitif, alt ucunun negatif olduğu alternanslarda akımın takip ettiği yolu kırmızı kalemle gösteriniz.



4. Aşağıdaki devrede transformatörün üst ucunun negatif, alt ucunun pozitif olduğu alternanslarda akımın takip ettiği yolu kırmızı kalemle gösteriniz.



5. Şekil 2'deki devrede farklı kondansatör değerleri kullanarak devrenin çalışmasına olan etkisini osiloskopta gözlemleyip yorumlayınız.

6. Şekil 2'deki devrenin çıkışında gözlenen dalga şeklinin saha düzgün olması için neler yapılabilir? Araştırıp yazınız.