

Öğrenci No	Adı ve Soyadı	İmza

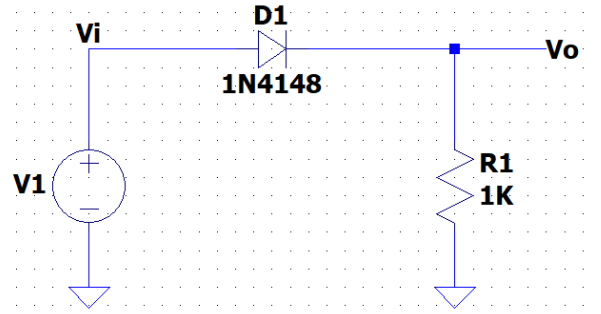
Masa No

## DENEY 2: DİYOT UYGULAMALARI

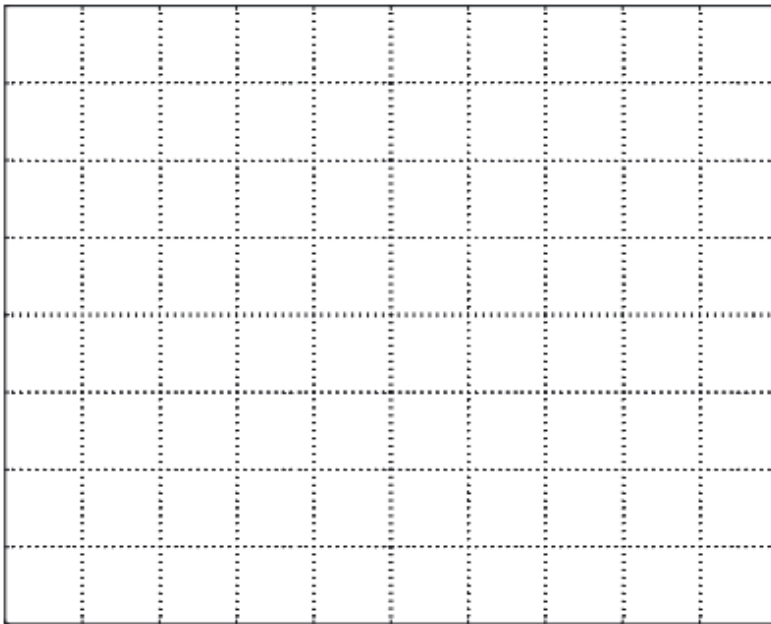
**Malzeme Listesi:** 2 adet 1N4148 Silikon diyot, 2 adet 3.3 V Zener diyot, 1'er adet Kırmızı ve Yeşil LED, 1'er adet 1  $\mu$ F, 10  $\mu$ F ve 100  $\mu$ F kapasitör, 1 adet 1 k $\Omega$  direnç ve 2 adet 120  $\Omega$  direnç (*Malzemelerin yedeklerini almayı unutmayınız*).

**1.Adım:** Şekilde verilen devreyi  $V_I = \text{Sine } (0V \ 5V \ 1kHz)$  olacak şekilde kurunuz.

**NOT:** Sinyal jeneratöründen  $V_{pp} = 10 \text{ V}$  ve  $f = 1 \text{ kHz}$ 'lik sinüzoidal bir sinyal uygulanacaktır.



**2.Adım:** Giriş ve çıkış sinyallerini osiloskobun iki kanalından faydalananak beraber gözlemleyiniz. Elde ettiğiniz sinyalleri aşağıda verilen osiloskop ekranına ölçekli bir şekilde çiziniz. Osiloskobun “measure” menüsünden faydalananak  $V_{ORT}$  ( $V_{dc}$ ) ve  $V_{RMS}$  değerini giriş ve çıkış sinyalleri için kaydediniz.



$V/div =$

$T/div =$

$V_{ORT} =$

$V_{RMS} =$

$V/div =$

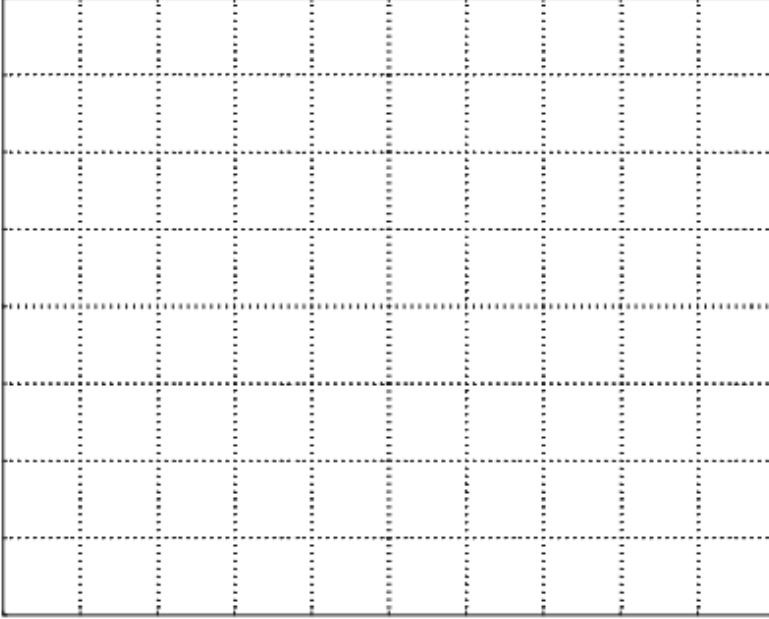
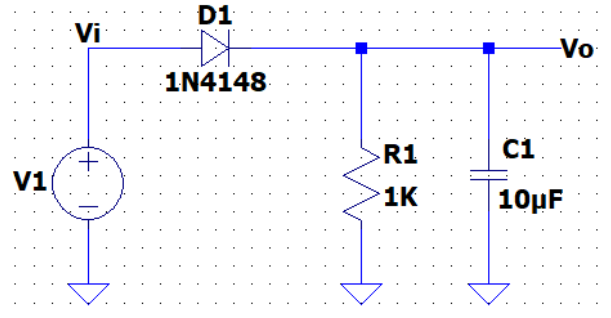
$T/div =$

$V_{ORT} =$

$V_{RMS} =$

**NOT:** Kâğıt tasarrufu sağlamak için çıktıları arkalı önlü alabilirsiniz.

**3.Adım:** Şekil-1’de verilen devreye giriş sinyalini değiştirmeden yandaki gibi bir kapasitör ekleyiniz. Elde ettiğiniz giriş ve çıkış sinyallerini aşağıdaki osiloskop ekranına ölçekli bir şekilde çiziniz.



$V/div =$

$T/div =$

$V_{ORT} =$

$V_{RMS} =$

$V/div =$

$T/div =$

$V_{ORT} =$

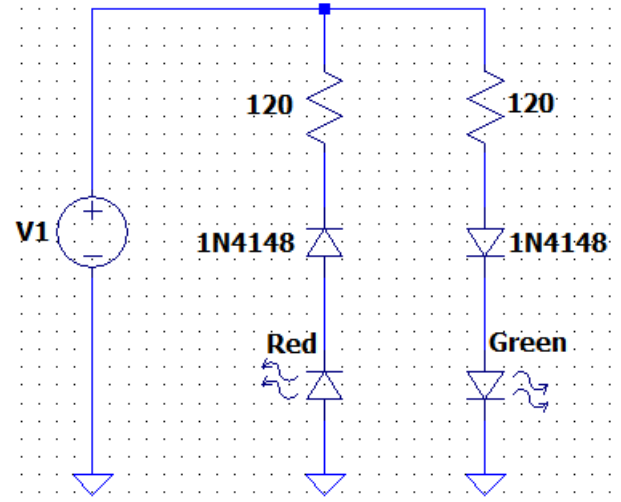
$V_{RMS} =$

**4.Adım:** Şekil-2’de verilen devrede önce  $f = 10$  ve  $100$  kHz şeklinde frekansın değerini değiştirerek ve daha sonra  $1$  kHz frekansında kapasitörün değerini  $1 \mu F$  ve  $100 \mu F$  ile değiştirerek nelerin değiştiğini gözlemleyiniz.

**Sonuçları yorumlayınız:**

**5.Adım:** Şekilde verilen devreyi kurunuz. Sinyal jeneratöründen  $V_{pp} = 10\text{ V}$  ve  $f = 0.1\text{ Hz}$ 'lik sinüzoidal bir sinyal uygulayınız. Sonucu yorumlayınız.

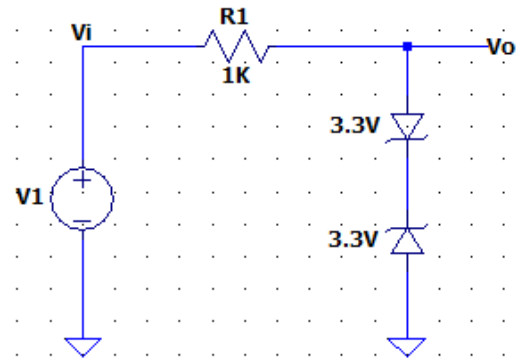
**NOT:**  $V1 = \text{Sine } (0\text{V } 5\text{V } 0.1\text{Hz})$  biçimindedir.



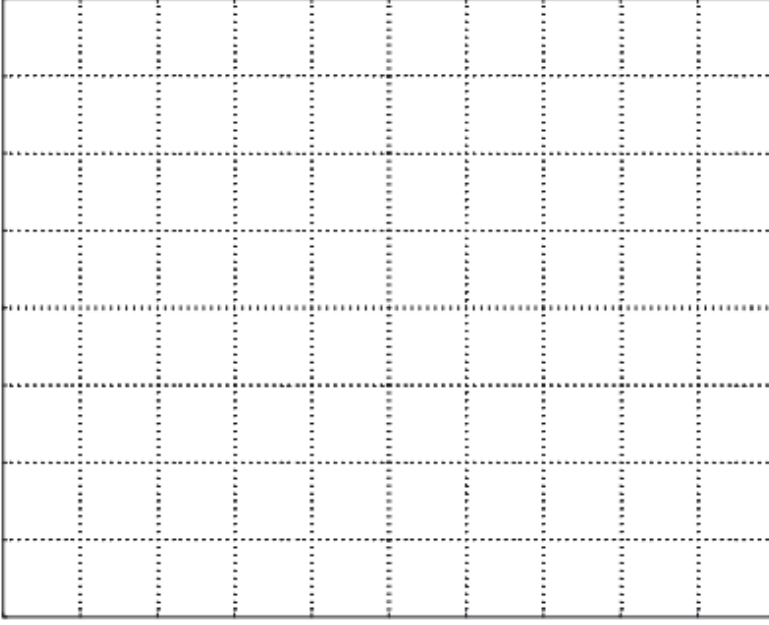
**Sonucu yorumlayınız:**

**6.Adım:** Şekilde verilen devreyi kurunuz. Sinyal jeneratöründen  $V_{pp} = 10\text{ V}$  ve  $f = 1\text{ kHz}$ 'lik sinyal uygulayınız. Giriş ve çıkış sinyallerini aşağıda verilen osiloskop ekranına çiziniz.

**NOT:**  $V1 = \text{Sine } (0\text{V } 5\text{V } 1\text{kHz})$  biçimindedir.



**NOT:** Kâğıt tasarrufu sağlamak için çıktıları arkalı önlü alabilirsiniz.



V/div =

T/div =

V<sub>ORT</sub> =

V<sub>RMS</sub> =

V/div =

T/div =

V<sub>ORT</sub> =

V<sub>RMS</sub> =

**Sonucu yorumlayınız:**

	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>
Bütün cihazları kapattınız mı?		
Malzemeleri ve kabloları toplayarak aldığınız yere koydunuz mu?		
Oturaklarınızı masanın altına ittiniz mi?		
Cihazların yerini değiştirmemeniz gerekiyordu. Ders görevlisinin bilgisi dahilinde değiştirdiyseniz tekrar aldığınız yere koydunuz mu?		

*NOT: Kâğıt tasarrufu sağlamak için çıktıları arkalı önlü alabilirsiniz.*