

## DENEY 6: KENETLEME DEVRELERİ

### 6.1. Deneyin Amacı

Diyotlarla yapılan kenetleme devrelerinin gerçekleştirilmesi

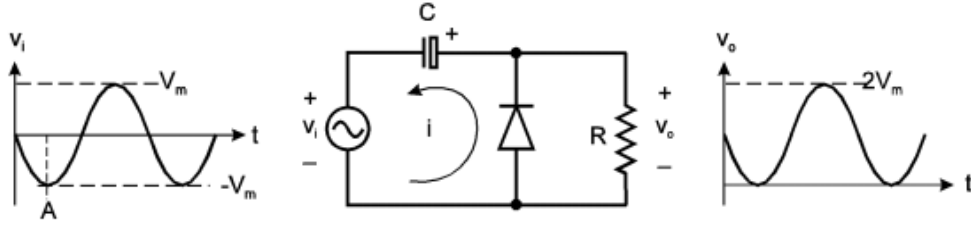
### 6.2. Kullanılacak Aletler ve Malzemeler

- 1N4001 diyot, 470k $\Omega$  direnç, 100nF kondansatör ve bağlantı kabloları
- Sinyal jeneratörü, DC güç kaynağı, osiloskop

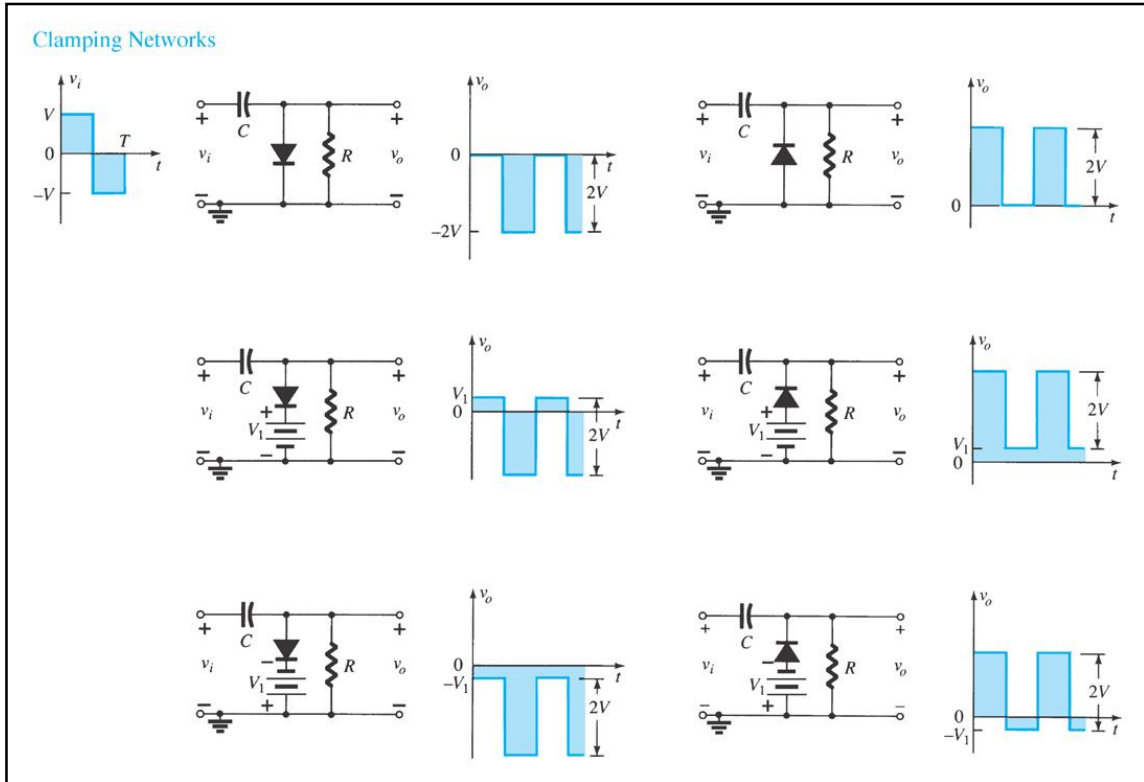
### 6.3. Teorik Bilgiler

Girişteki sinyalin DC seviyelerini farklı bir düzeye çekmekte kullanılan devrelere kenetleyici devreler denir. Kenetleme devreleri kondansatör, diyot ve direnç kullanılarak oluşturulur. Kenetleyici, çıkış dalga şeklinin pozitif yönde (yukarıya doğru) kaymasını sağlıyorsa pozitif kenetleyici olarak adlandırılırken, tersi durumda ise (aşağıya doğru) negatif kenetleyici olarak adlandırılır. Eğer çıkışta ek bir kayma elde etmek istenirse diyota sabit bir gerilim kaynağı seri bağlanır.

Şekil 6.1'de pozitif bir DC kenetleyici devresi gösterilmiştir. A noktasına kadar kondansatör şarj olur. Daha sonra kondansatör geriliminin sabit kaldığı kabul edilir. Devrede kondansatörün deşarjı R üzerinden olur. RC zaman sabiti uygulanan giriş sinyalinin periyodundan çok büyüktür. Çıkış gerilimi, sabit olan kondansatör gerilimi ile giriş geriliminin toplamıdır. Şekil 6.2'de diyotla gerçekleştirilen kenetleme devreleri özetlenmiştir.



Şekil 6.1. Pozitif kenetleme devresi



Şekil 6.2. Diyotla gerçekleştirilen kenetleme devreleri

#### 6.4. Deneyin Yapılışı

1. Sinyal jeneratörünü  $10V_{pp}$ ,  $f=1kHz$ 'e ayarlayınız. Sinyali osiloskopa gözlemleyiniz.
2. Aşağıdaki devreleri sırayla kurup çıkış dalga şekillerini sağda verilen grafiklere çiziniz.  $Time/Div$ ,  $V/Div$ ,  $V_{max}$ ,  $V_{min}$  değerlerini not ediniz. ( $C = 100nF$ ,  $R = 470k\Omega$ ,  $V_1 = 2V$ )

		$Time/Div:$ $V/Div:$ $V_{max}:$ $V_{min}:$
		$Time/Div:$ $V/Div:$ $V_{max}:$ $V_{min}:$
		$Time/Div:$ $V/Div:$ $V_{max}:$ $V_{min}:$
		$Time/Div:$ $V/Div:$ $V_{max}:$ $V_{min}:$
		$Time/Div:$ $V/Div:$ $V_{max}:$ $V_{min}:$
		$Time/Div:$ $V/Div:$ $V_{max}:$ $V_{min}:$