

**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**Ders : Elektronik Devreler ve Laboratuvarı**

**Dönem : 2021-2022 Güz Dönemi**

**Grup No : 1B-02**

**Deney No : 3**

**Deney Tarihi : 22.10.2021**

**Konu : Kenetleme Devresi**

**Grup Üyeleri : Nilay Bezirci  
Yemin Cüneyt  
Zeynep İrem Tekin**

## **Deneyin Konusu ve Amacı**

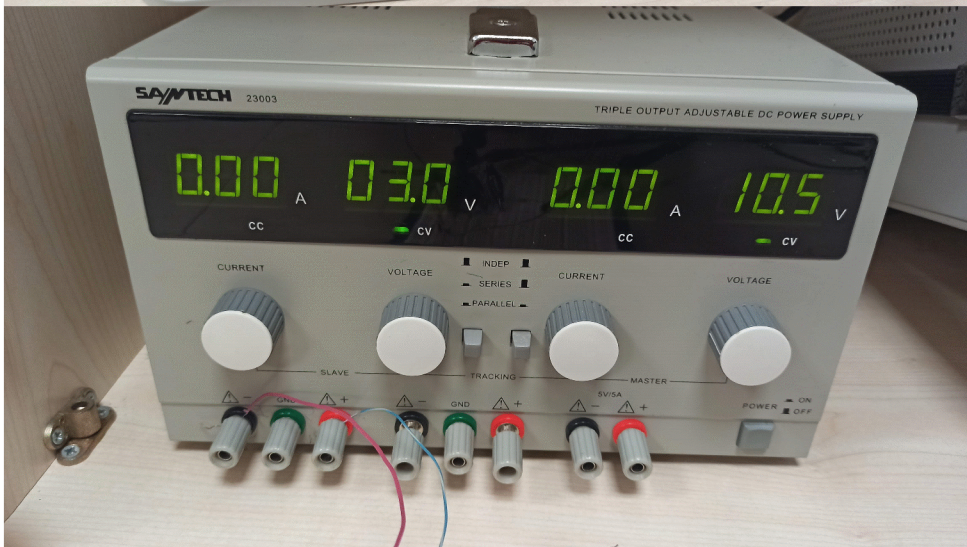
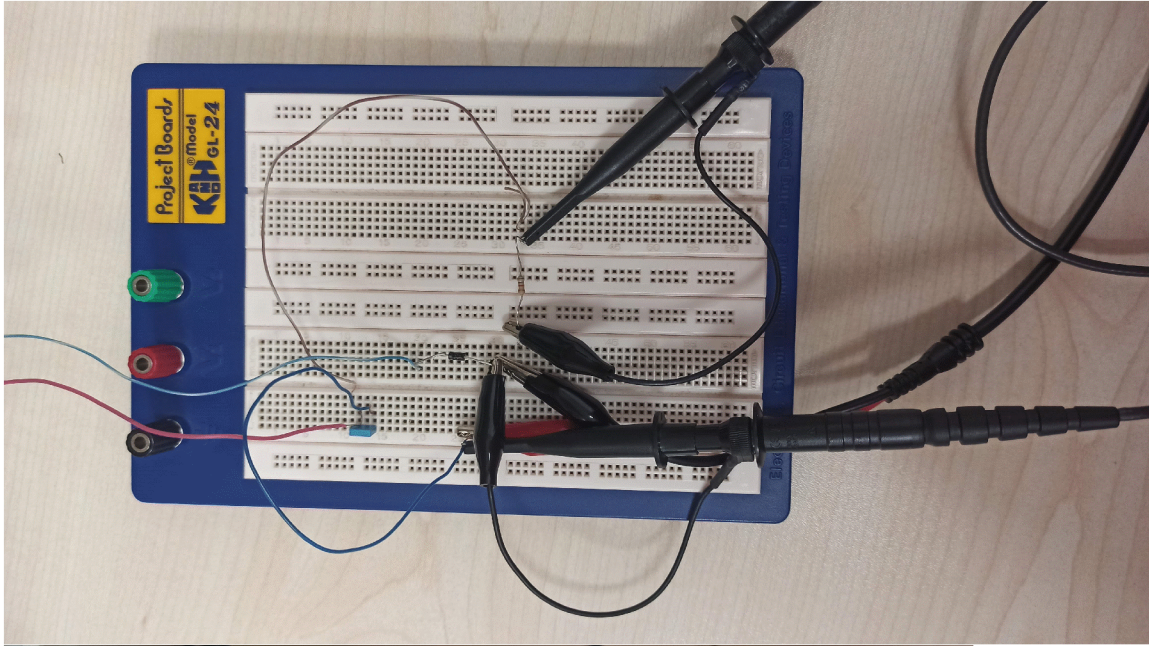
Kenetleme devrelerini ve kenetleme devrelerinin çalışma prensibini öğrenmek.

### **1- Deneyde Kullanılan Cihaz ve Elemanlar**

- 1- Osiloskop
- 2- Osilatör
- 3- Probe
- 4- Direnç
- 5- Diyot
- 6- Board
- 7- DC güç kaynağı

### **2- Deneyin Yapılışı ve Devre Şeması**

Kurulan devrede osilatörün artı ucunu kondansatörle, eksi ucunu ise DC güç kaynağının pozitif ucu ve dirençle bağladık. Kondansatörün boşta kalan diğer ucunu diyotun katoduyla ve direncin diğer ucuyla bağladık. Son olarak diyotun anoduyla DC güç kaynağının pozitif ucunu birleştirdik. Devreyi çalıştırmadan önce devre üzerindeki sinyalleri takip edebilmek amacıyla 2 kanallı osiloskopun 1 kanalının artı uçlu probunu osilatörün artı ucuna, eksi uçlu probu ise osilatörün eksi ucuna bağladık. Bu sayede devrenin giriş sinyalini görebilmemiz mümkün kılınacaktı. Çıkış sinyalini görebilmek amacıyla osiloskopun 2 kanalının artı ucunu direncin bir ucuna, eksi olan ucunu ise direncin diğer ucuna bağladık.



### 3- Devre Analizi

Kenetleyiciler, AC sinyalin özelliklerini deęiřtirmeden sadece DC seviyesini pozitif veya negatif yöne kaydırma özellięine sahip devrelerdir.

Diyotun iletimde olduğu kısımdan çözmeye başlanır. Negatif alternansta :

$$-3\text{ V} - 0.7\text{ V} = -3.7\text{ V} \text{ vardır.}$$

Ek olarak kapasitörün ne ile dolacağını bulmamız gerekiyor. Çevre denklemini yazarak bunu buluyoruz.

$$-10\text{ V} + 0.7\text{ V} + 3\text{ V} + V_c = 0$$

$$V_c = 6.3\text{ V}$$

Pozitif alternansta :

$$10\text{ V} + 6.3\text{ V} = 16.3\text{ V} \text{ vardır.}$$

Kenetleme devresinde giriş sinyalimizin değeri çıkış sinyalinin değerini de sağlamalı.

$$10\text{ V} + 10\text{ V} = 20\text{ V}$$

$$16.3\text{ V} + 3.7\text{ V} = 20\text{ V}$$

Bu değerler birbirini sağladığı için devremizin doğru olduğunu anlıyoruz.

#### 4- Osiloskop Görüntüsü

