

## 9. DENEY RAPORU

Adı ve Soyadı: Egemen Özden

Öğrenci No: 20253074

Bölüm: Bilgisayar Mühendisliği Şube No: 22

## Deneyden Önce Yapılanlar:

Deneyin adı: Kapasitörlerin Dolması ve Boşalması

Deneyin amacı: 1- Bir kapasitörün dolma ve boşalma grafiklerini çizmek 2- Bu grafiklerden kapasitörün zaman sabitini belirlemek

Araç-gereç: Deney seti, hesap makinesi, grafik kağıdı, kuruşun kalem ve silgi

Kılavuzda verilen deney ile ilgili teorik bilgi ve deneyin yapılışı bölümlerine çalışılmıştır.

## Deney Saatinde Yapılanlar:

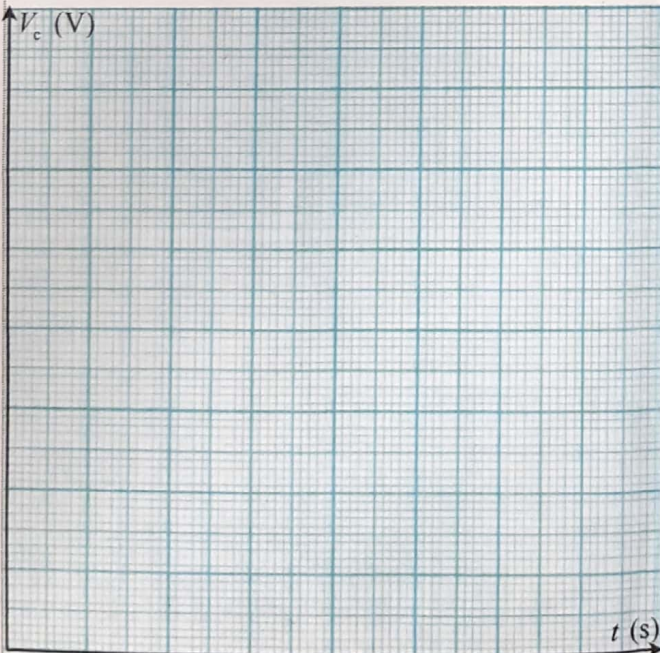
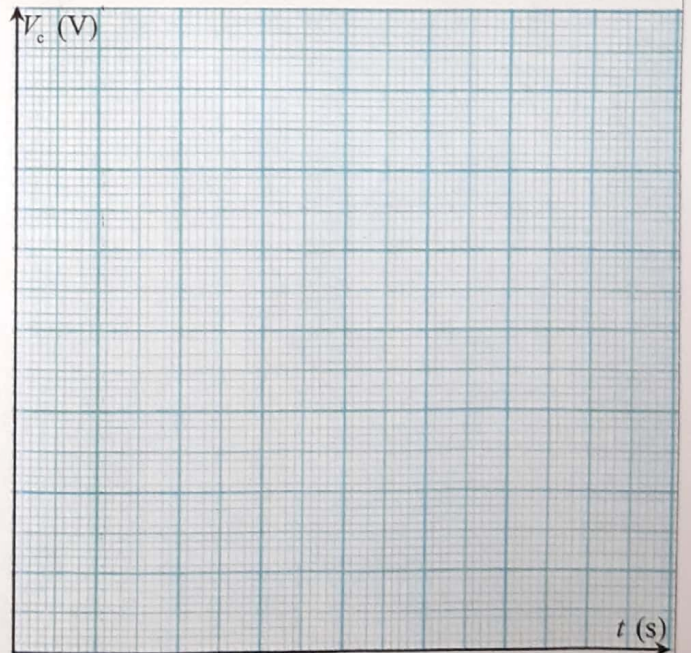
Aşağıdaki tablolar doldurulmuştur.

## Dolarken

| t (saniye)      | 5    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60   | 90   | 120  | 240  | 360  |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $V_C(t)$ (volt) | 0,24 | 0,58 | 0,87 | 1,15 | 1,40 | 1,64 | 2,02 | 2,41 | 2,74 | 3,51 | 4,02 | 4,85 | 5,02 |

## Boşalırken

| t (saniye)      | 5   | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60   | 90   | 120  | 240  | 360  |
|-----------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $V_C(t)$ (volt) | 4,7 | 4,39 | 4,11 | 3,86 | 3,61 | 3,39 | 2,97 | 2,59 | 2,26 | 1,52 | 1,02 | 0,22 | 0,05 |

Kapasitör voltajının dolma zamanına göre  $V_C(t)$  grafiğiKapasitör voltajının boşalma zamanına göre  $V_C(t)$  grafiği

Tablolardaki verilerden kapasitörün dolma ve boşalma grafikleri çizilmiş ve bu grafiklerden zaman sabiti:

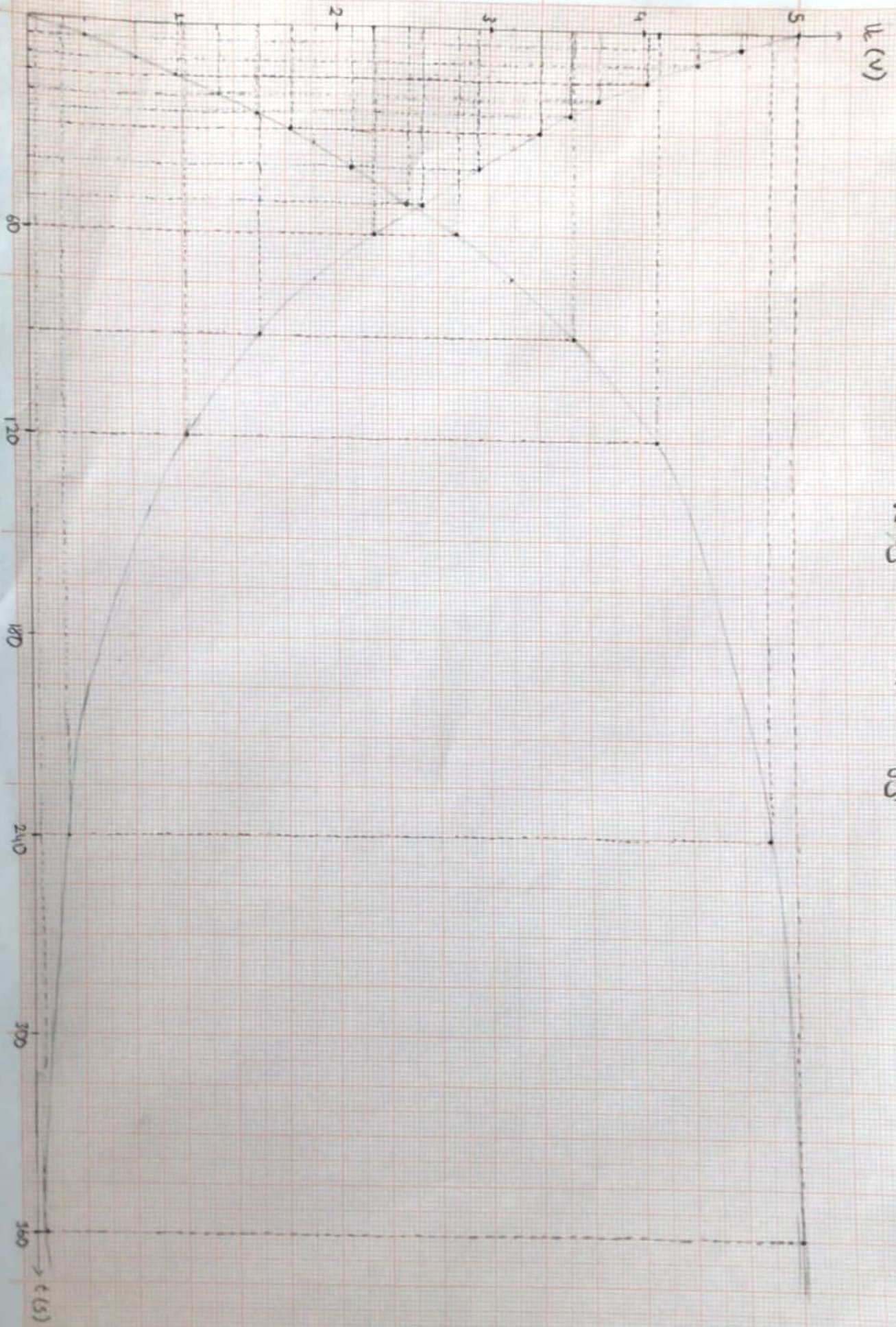
Zaman sabiti  $\tau = 74,25$  olarak okunmuştur.

Zaman sabitinin grafiklerden okunan değeri ile  $\tau = RC = \dots 71,63 \dots$  şeklinde hesaplanan değer karşılaştırılmıştır.

**Deney Hakkında Yorum ve Düşünceler:** Kapasitörlerin dolma ve boşalmasını saniye saniye inceleyerek değerleri aldık. Deneye başlamadan önce kapasitörde yük olmamasına dikkat ettik. Grafiği çizerek zaman sabitini bulduk.



# Volta - Zaman Grafiği



20253074

Egenen Özden