**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ,MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ**

**ELEKTRİK DEVRELERİ LABORATUARI**

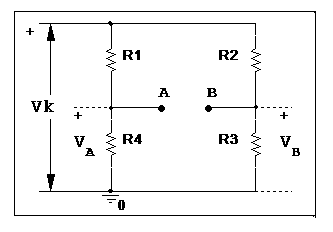
**DENEY-3**

**KÖPRÜ DEVRESİ**

**Köprü Devresinin İncelenmesi**

**Ön Bilgi :**

Bir köprü devresi, birbirine paralel bağlı iki gerilim bölücüden oluşmuştur (Şekil 2.3.).



Şekil 2.3.

Bu devrede A ve B noktaları arasındaki gerilim farkının bulunuşu aşağıda verilmiştir.



 geriliminin 0 olması durumunda köprü devresinin dengede olduğu söylenir.

**Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzemeler :**

1 Adet DC güç kaynağı 1 Adet 5.6 KΩ direnç

1 Adet Multimetre 2 Adet 10 KΩ direnç

2 Adet 1KΩ direnç 1 Adet 56 KΩ direnç

1 Adet 2.2 KΩ direnç 1 Adet 100 KΩ direnç

**ÖN ÇALIŞMA:**

Şekil 2.3.’deki devrede, VK =12 V seçiniz. ;

A) R1 = 1 KΩ, R2 = 1 KΩ, R3 = 10 KΩ, R4 = 10 KΩ seçip

 , ,  gerilimlerini hesaplayarak Tablo 2.2.’de gerekli yerlere yazınız.

B) R1 = 1 KΩ, R2 = 5.6 KΩ, R3 = 56 KΩ, R4 = 10 KΩ seçip

 , ,  gerilimlerini hesaplayarak Tablo 2.2.’de gerekli yerlere yazınız.

C) R1 = 1 KΩ, R2 = 10 KΩ, R3 = 1 KΩ, R4 = 10 KΩ seçip

 , ,  gerilimlerini hesaplayarak Tablo 2.2.’de gerekli yerlere yazınız.

D) Devreyi PROTEUS programında kurup çalıştırınız.

A) , B), ve C) adımlarındaki değerler için ayrı ayrı  , ,  gerilimlerini ölçünüz

ve Tablo 2.2.’de gerekli yerlere yazınız.

**İSTENENLER:** Ön çalışmanın yapıldığını gösteren hesaplamalar, PROTEUS çıktıları(Print screen komutu ile gerekli görüntüler alınabilir.), ve Tablo 2.2.’de gerekli yerlerin doldurulması.

**Deneyin Yapılışı :**

1. Şekil 2.3.’deki devreyi, Ön Çalışmada verilen A) , B), ve C) adımlarındaki değerlerle ayrı ayrı kurunuz.
2. Her adımda kurduğunuz devreyi tekrar kontrol ettikten sonra gerilimi uygulayınız.
3. Her adımda  , ,  gerilimlerini ölçünüz, Tablo 2.2.’de gerekli yerlere kaydediniz.

**Tablo 2.2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DENEY\_2 ( B )** | | | | **HESAPLAMA SONUCU** | | | **SİMÜLASYON SONUCU** | | | **DENEY SONUCU** | | |
| **DİRENÇLER** | | | | **VA (V)** | **VB (V)** | **VAB(V)** | **VA (V)** | **VB (V)** | **VAB(V)** | **VA (V)** | **VB (V)** | **VAB(V)** |
| **R1** | **R2** | **R3** | **R4** |
| **1K** | **1K** | **10K** | **10K** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1K** | **5.6 K** | **56K** | **10K** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1K** | **10K** | **1K** | **10K** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

