

BÖLÜM 5. DİRENÇLERİN SERİ VE PARALEL BAĞLANMASI

DENEY NO: 5

AMAÇ:

Dirençlerin seri ve paralel bağlanması ile akımın kollara ayrılmasının incelenmesi

5.1. TEORİ:

Dirençlerin seri bağlanması durumunda eşdeğer direnç aşağıdaki gibi bulunur:

$$R_{eşdeğer} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots \quad (5.1)$$

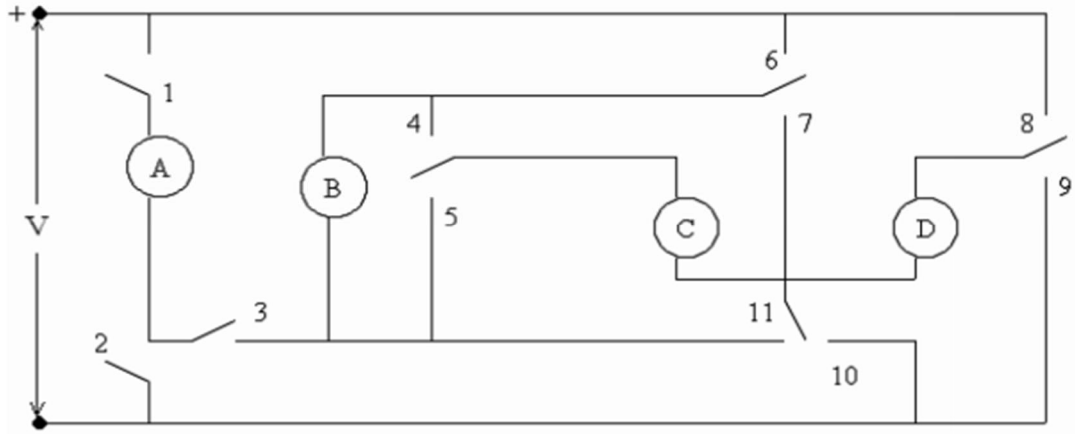
Paralel bağlı dirençlerde ise eşdeğer direnç değeri;

$$\frac{1}{R_{eş}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots \quad (5.2)$$

şeklinde hesaplanabilir. Paralel ve seri dirençler beraber kullanılarak karma devreler elde edilebilir. Seri bir devrede bütün dirençlerden geçen akım aynıdır. Bir direnç devreden çıkarılırsa bu devreden akım geçmez. Paralel devrelerde ise akım paralel kollara ayrılır. Bir direnç devreden çıkarılırsa diğer kollardan geçen akımların şiddetleri artar.

5.2. DENEYİN YAPILIŞI:

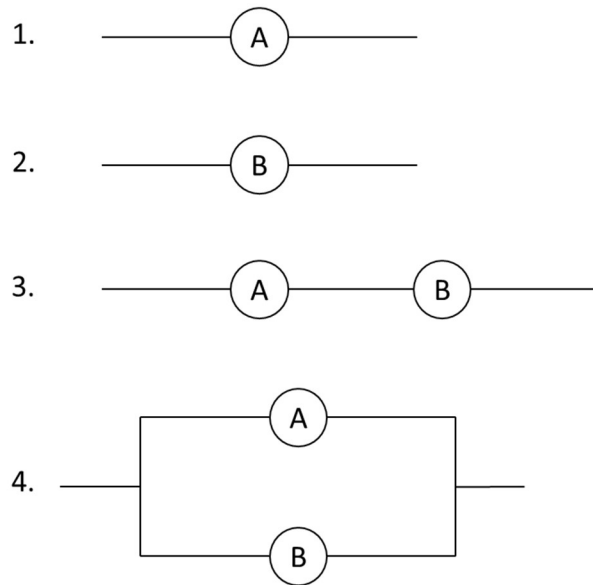
Deneyde kullanılacak düzeneğin şematik gösterimi Şekil 1’de görülmektedir. Şekildeki 1-11 arası sayılar anahtarları gösterirken, A, B, C ve D ise lambalardır. Deneyde yapılacak devrelerin listesi bir sonraki kısımda verilmiştir. Deney düzeneğini kullanarak devrelerin kurulması için kapatılması gereken anahtarları tespit ediniz ve ilgili devrelerin yanına yazınız. Şekil 9’daki devreleri kurabilmek için kapatılması gereken anahtarları raporunuzda devrenin yanındaki boşluğa kaydediniz.



Şekil 5-1 Paralel ve seri devreler deney düzeneği

Tablo 5-1 Örnek devreler ve kapatılan anahtarlar

	ÖRNEK DEVRE	KAPATILAN ANAHTAR
1.	A	
2.	B	
3.	AB SERİ	
5.	AC PARALEL	



Şekil 5-2 Anahtarlar yardımıyla elde edilecek devreler