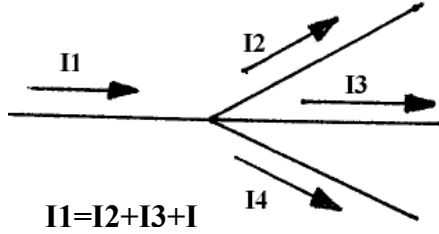


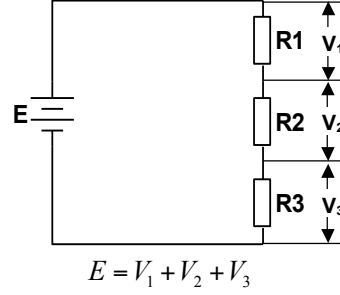


Giriş:

1- **Akımlar Kanunu:** Bir elektrik devresinde herhangi bir birleşme noktasına gelen akımların toplamı birleşme noktasından çıkan akımların toplamına eşittir (Şekil 1-a).



-a-



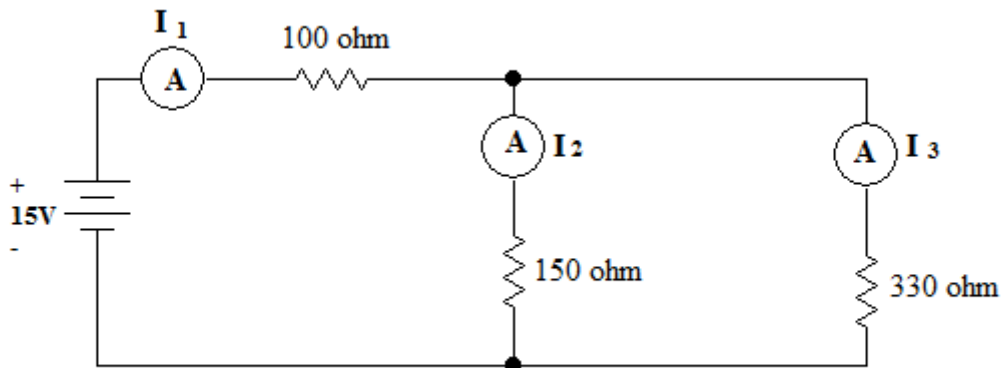
-b-

Şekil 1. Kirşof' un akımlar ve gerilimler kanunu

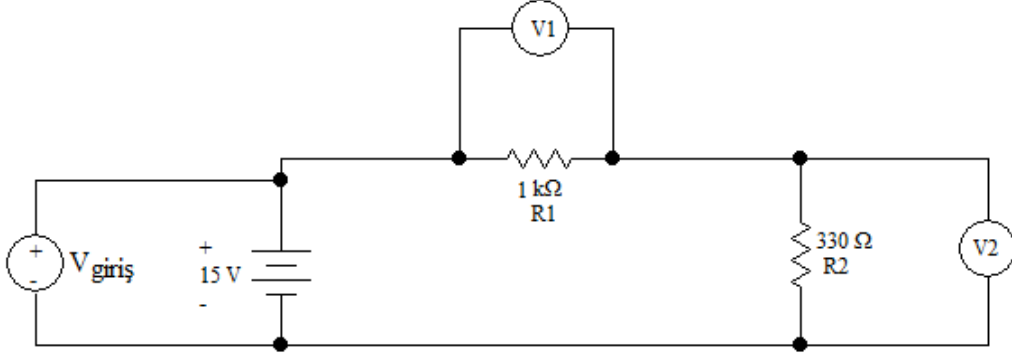
2- **Gerilimler Kanunu:** Bir elektrik devresi üzerindeki her kapalı iletken yol boyunca voltajların cebirsel toplamı sıfırdır. Farklı bir ifadeyle, kapalı bir elektrik devresine uygulanan kaynak gerilimi, devredeki seri bağlı elemanlar üzerine düşen gerilimler toplamına eşittir (Şekil 1-b).

Deney Şeması:

Akımlar kanunu



Şekil 2. Akımlar kanunu

**Gerilimler kanunu**

Şekil 3. Gerilimler kanunu

İşlem basamakları

- Ana üitedeki güç anahtarının OFF durumunda olmasına dikkat edin.

Akımlar kanunu

- Deney bağlantılarını Şekil 2'deki gibi gerçekleştirin.
- Multimetreyi DC Ampermetre konumuna alıp ampermetre olarak kullanın.
- Ampermetreyi devreye seri bağlayın.
- Tüm bağlantıları yaptıktan ve kontrol ettikten sonra ana ünite üzerindeki güç anahtarını ON konumuna alın.
- Devreye +15 V giriş gerilimi uygulayın.
- Ampermetre ile dirençler üzerinden ve ana koldan geçen akım değerlerini ölçün.
- Devrenin enerjisini kesip, bağlantı kablolarını sökün.
- Ölçüm sonuçlarını tabloya kaydedin.
- Benzer ölçümleri devredeki dirençleri kullanarak oluşturabileceğiniz farklı bağlantılar için de yapabilirsiniz.

Gerilimler kanunu

- Devreye +15 V ayarlanabilir gerilim ana ünite üzerinden gelmektedir.
- Multimetreyi Voltmetre konumuna alıp voltmetre olarak kullanın.
- Voltmetre ile devreye uygulanan kaynak gerilimini ölçün.
- Voltmetre ile devre giriş gerilimini, R_1 ve R_2 direnci üzerinde düşen gerilimleri ölçün.
- Devrenin enerjisini kesip, bağlantı kablolarını sökün.
- Ölçüm sonuçlarını tabloya kaydedin.
- Benzer ölçümleri devredeki dirençleri kullanarak oluşturabileceğiniz farklı bağlantılar için de yapabilirsiniz.

	Devre Analiz-I Lab.	Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü
		Deney 2: KİRŞOF KANUNLARI

Akımlar kanunu ölçüm tablosu

I_1	I_2	I_3

Gerilimler kanunu ölçüm tablosu

V_1	V_2	V_3

Değerlendirme soruları

- 1) Akımlar kanunu için yaptığınız ölçümlerde, $I_1=I_2+I_3$ sonucu elde ediliyor mu?
- 2) Gerilimler kanunu için yaptığınız ölçümlerde, $V_{giriş} = V_2+V_3$ sonucu elde ediliyor mu?