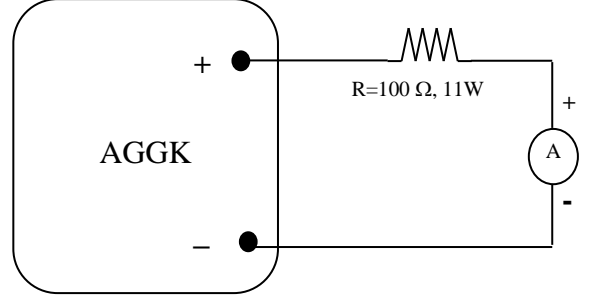


ÖT-3: DC AKIM ÖLÇÜMLERİ

DENEY-1. DC AKIM ÖLÇÜMLERİ

- 1) AGGK'nın akım sınırlamasını 255 mA olarak ayarlayın. Şekildeki devreyi kurunuz ve AGGK ile verilen akım değerlerini ayarlayıp multimetreden okunan akım değerlerini aşağıdaki tabloya yazın.

AGGK I (mA)	AGGK (V)	Multimetre I (mA)
20		
50		
100		
150		
200		
250		



- 2) I - V (akım yatay eksen-voltajı düşey eksen) grafiğini milimetrik kâğıda çizin.
3) Çizdiğiniz grafiğin eğiminden R_{den} deneysel direnç değerini bulun.

$$R_{den} = tg(\alpha) = \frac{\Delta V}{\Delta I} = \frac{V_2 - V_1}{(I_2 - I_1)}$$

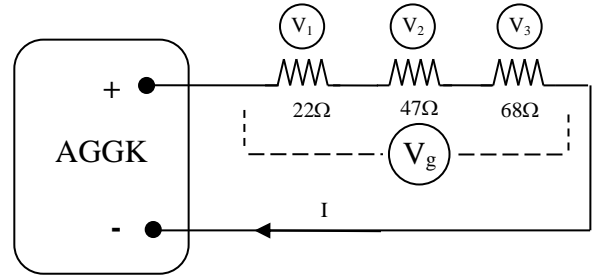
- 4) Direnç değerindeki bağıl hatayı hesaplayın.

$$\%Bağıl\ hata = \frac{|Beklenen - Bulunan|}{Beklenen} \times 100$$

DENEY-2. SERİ DEVRELER

- 1) Şekildeki devreyi breadboard üzerinde kurunuz. Dirençlerin (5 renkli) renk kodlarını belirleyerek tabloya yazın.

Direnç	Renk kodları
R ₁	22 Ω
R ₂	47 Ω
R ₃	68 Ω



- 2) AGGK'nın akım sınırlamasını 55 mA olarak ayarlayın. AGGK'nın ampermetresinden akım değerlerini ayarlayarak, multimetrenin voltmetresinden okunan değerler ile aşağıdaki tabloya doldurun.

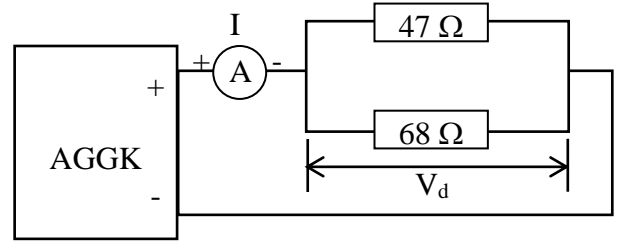
AGGK, I (mA)	V ₁ (V)	V ₂ (V)	V ₃ (V)	V _g (V)	V _d = V ₁ + V ₂ + V ₃ (V)
10					
20					
30					
40					
50					

- 3) $I - V_d$ (akım yatay eksen-voltajı düşey eksen) grafiğini milimetrik kâğıda çiziniz.
- 4) Çizdiğiniz grafiğin eğiminden R_{es} (deneysel) direncinin değerini bulunuz.
- 5) $R_{es}(teorik) = R_1 + R_2 + R_3$ Eşitliğinin sağlanıp sağlanmadığını gerçek R_1, R_2 ve R_3 değerlerini kullanarak karşılaştırınız.
- 6) Eş değer direnç için bağlı hata hesabı yapınız.
- 7) Sonuçları yorumlayınız.

DENEY-3. PARALEL DEVRELER

- 1) Aşağıdaki devreyi breadboard üzerinde kurunuz. Dirençlerin (5 renkli) renk kodlarını belirleyerek tabloya yazınız.

Direnç	Renk kodları
R_2 47 Ω	
R_3 68 Ω	



- 2) AGGK'nın akım sınırlamasını 65 mA olarak ayarlayın. AGGK'nın ampermetresinden akım değerlerini ayarlayıp, multimetrenin ampermetresinden okunan değerleri aşağıdaki tabloya yazınız.

I (mA)	AGGK V_d (V)	Multimetre (mA)
10		
20		
30		
40		
50		

- 3) $I - V_d$ (akım yatay eksen-voltajı düşey eksen) grafiğini milimetrik kâğıda çiziniz.
- 4) Çizdiğiniz grafiğin eğiminden R_{es} direncinin deneysel değerini bulunuz.
- 5) $\frac{1}{R_{es}} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ Eşitliğinin sağlanıp sağlanmadığını gerçek R_2 ve R_3 değerlerini kullanarak karşılaştırınız.
- 6) Eş değer direnç için bağlı hata hesabı yapınız.
- 7) Sonuçları yorumlayınız.