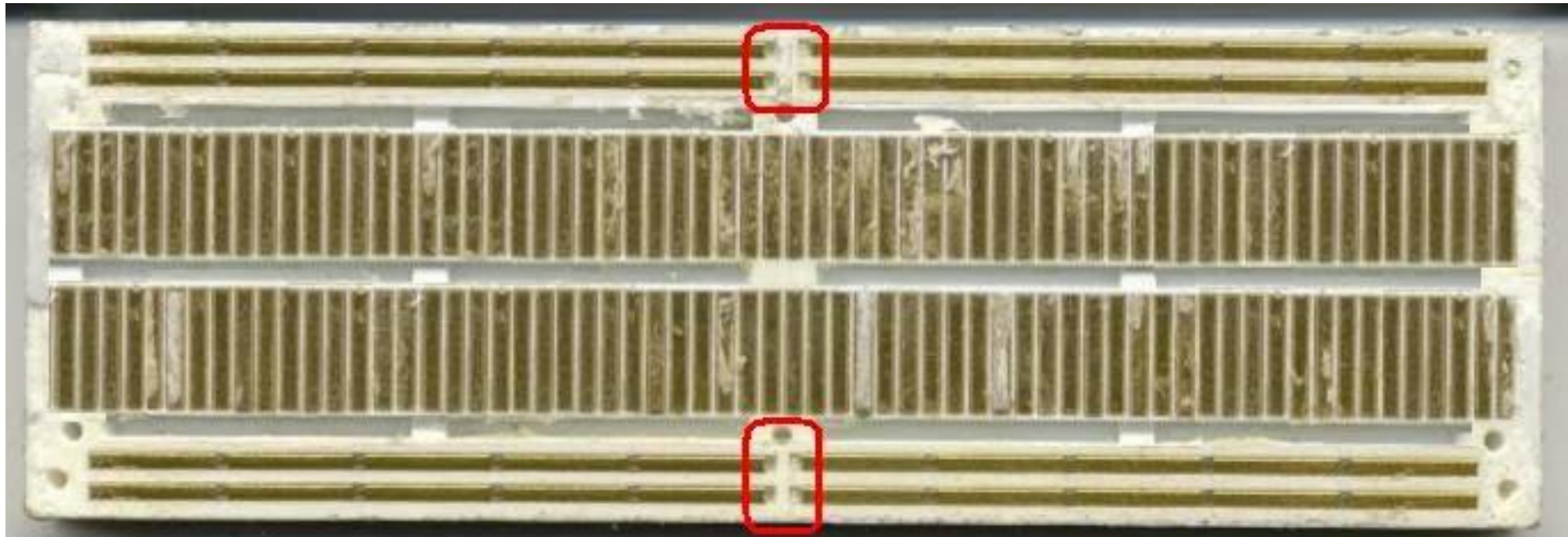
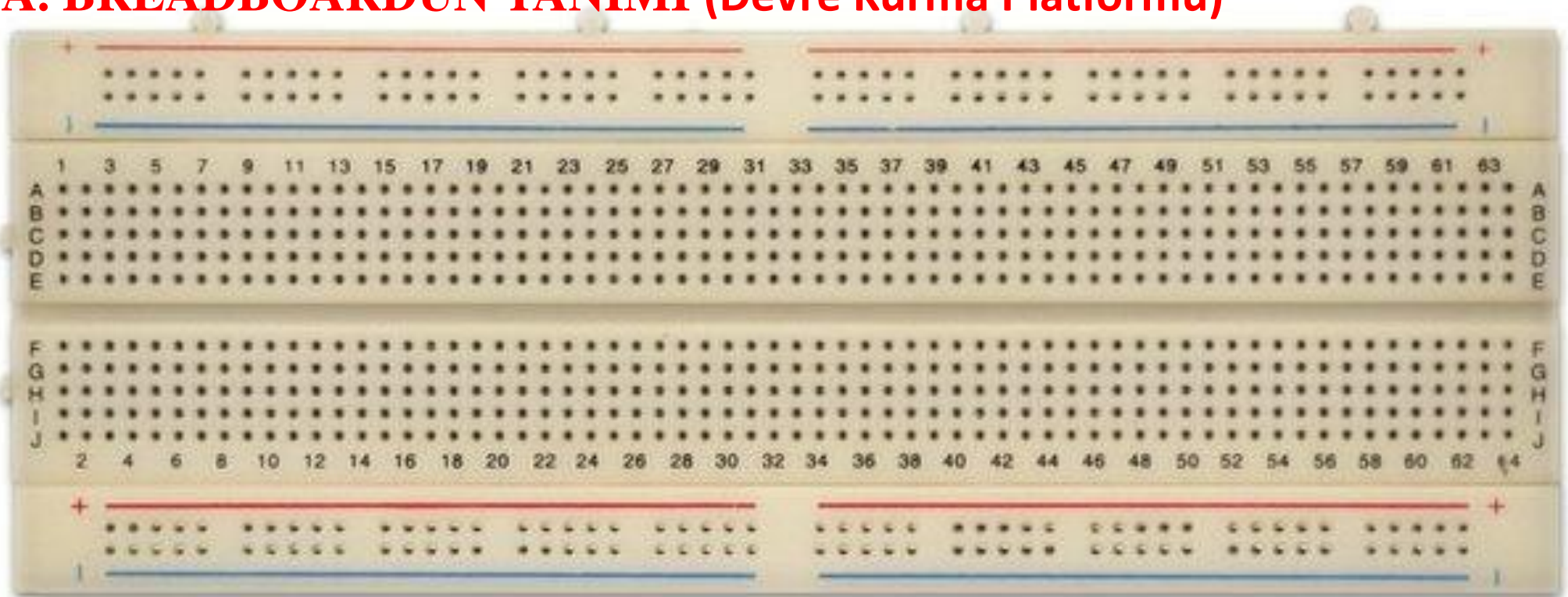
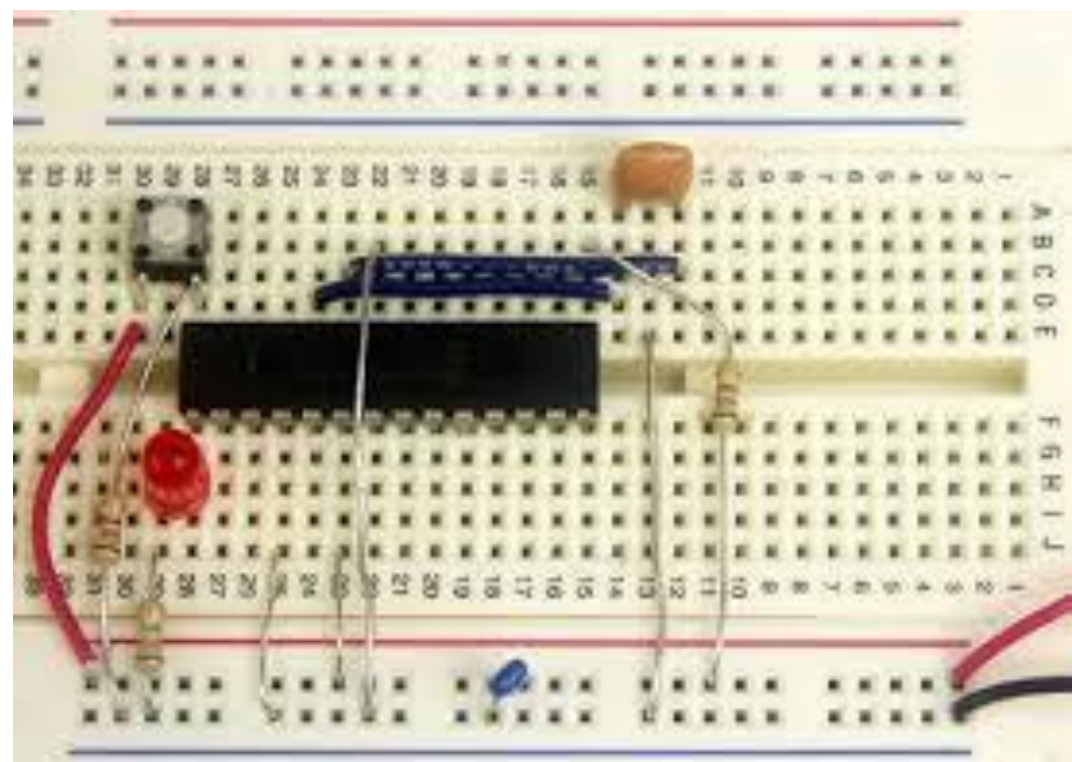
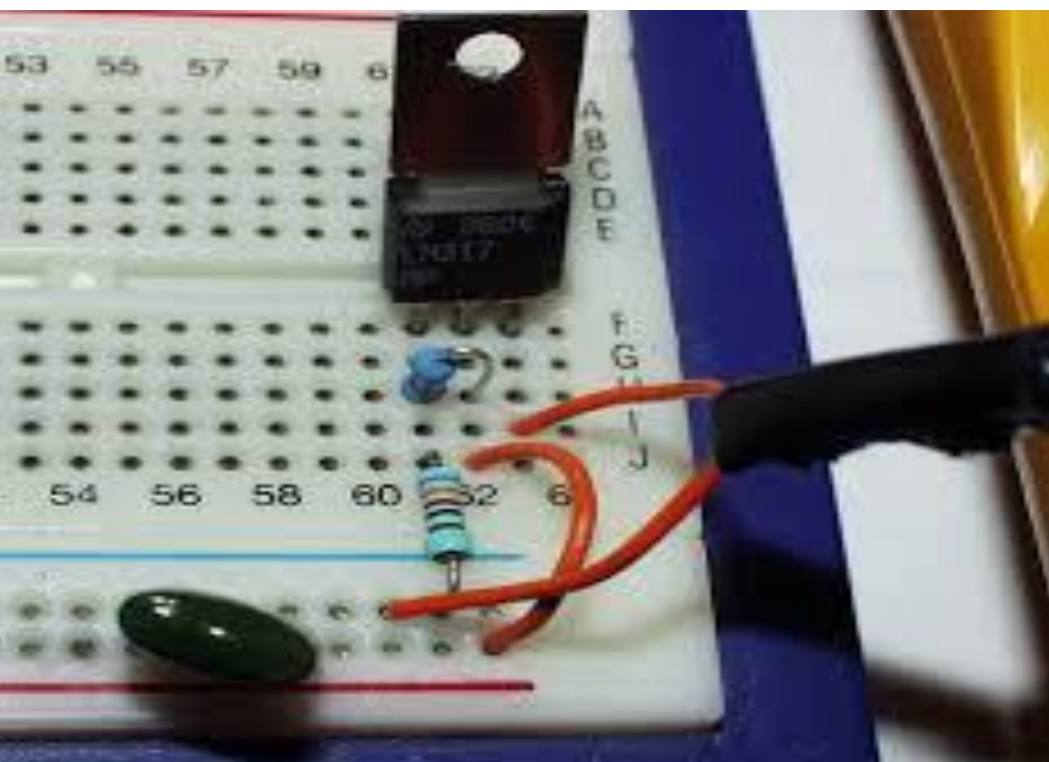
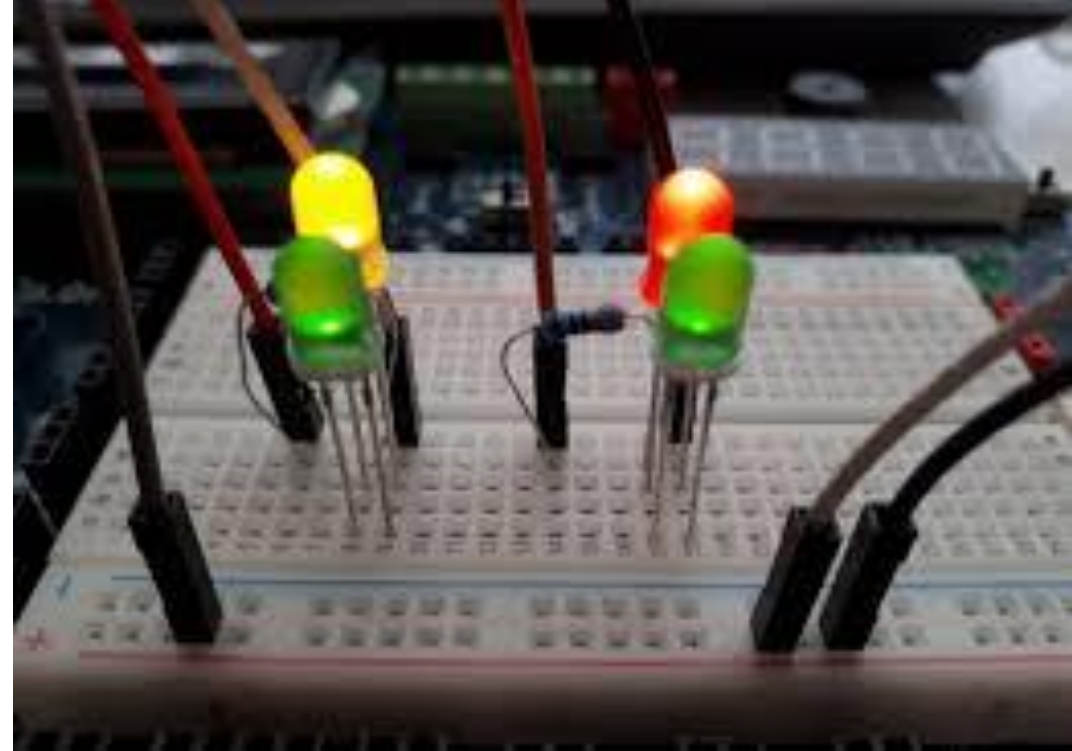
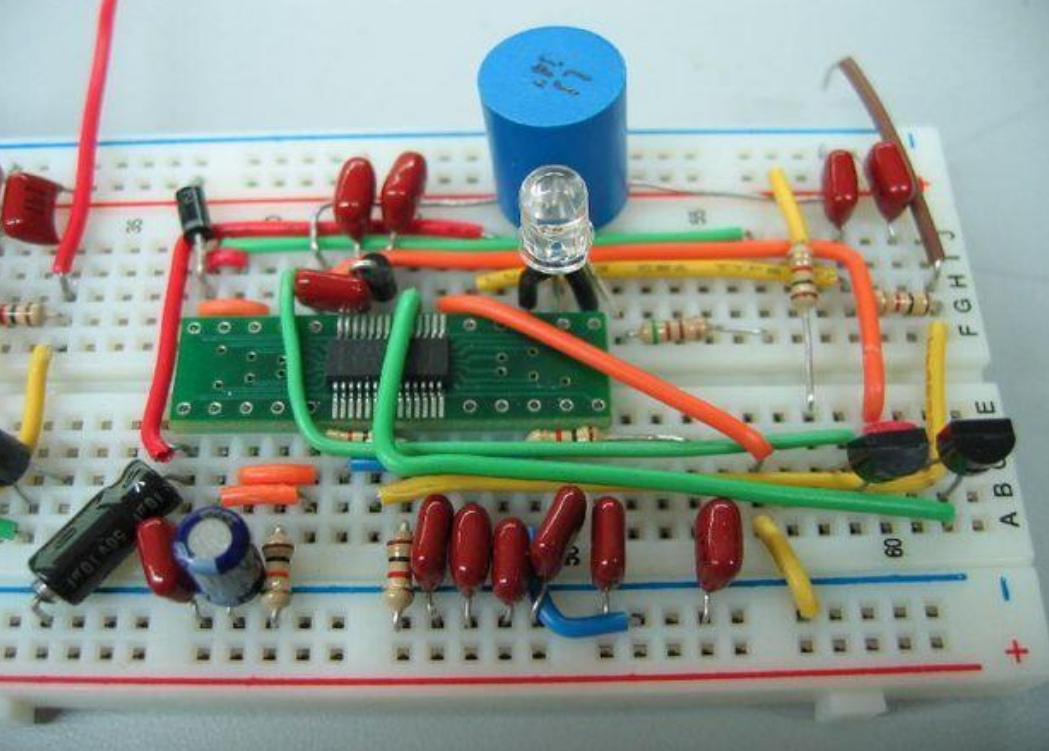
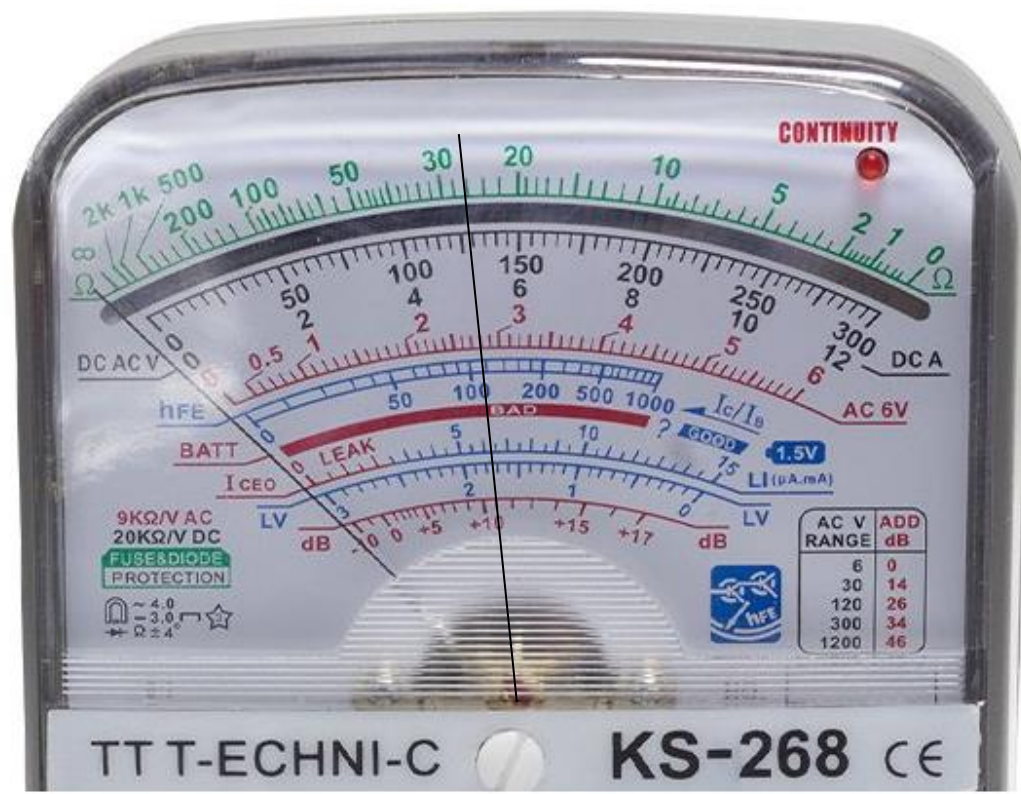


ÖT-3: DC AKIM ÖLÇÜMLERİ

A. BREADBOARDUN TANIMI (Devre Kurma Platformu)





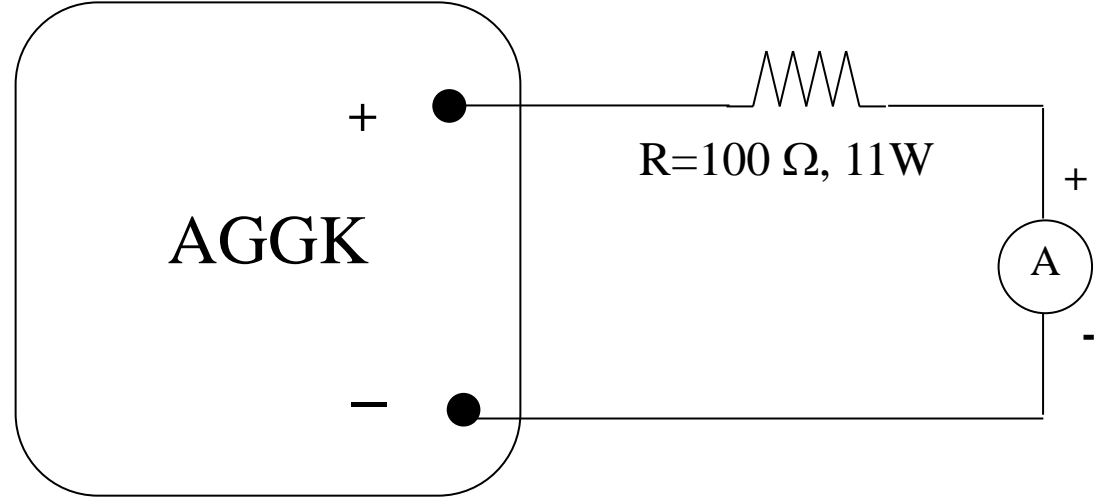


Direnç Okumaları		DC Voltaj Okumaları		DC akım Okumaları		AC Voltaj Okumaları	
Kademe	Ω	Kademe	V	Kademe	A	Kademe	V
x1	26	0.3	0.130	60μ	26 μ	6	2.8
x10	260	3	1.30	3m	1.3m	30	13
x100	2600	12	5.2	30m	13m	120	52
x1k	26k	30	13.0	300m	130m	300	130
x10k	260k	120	52	12A	5.2A	1200	520
		300	130				
		1200	520				

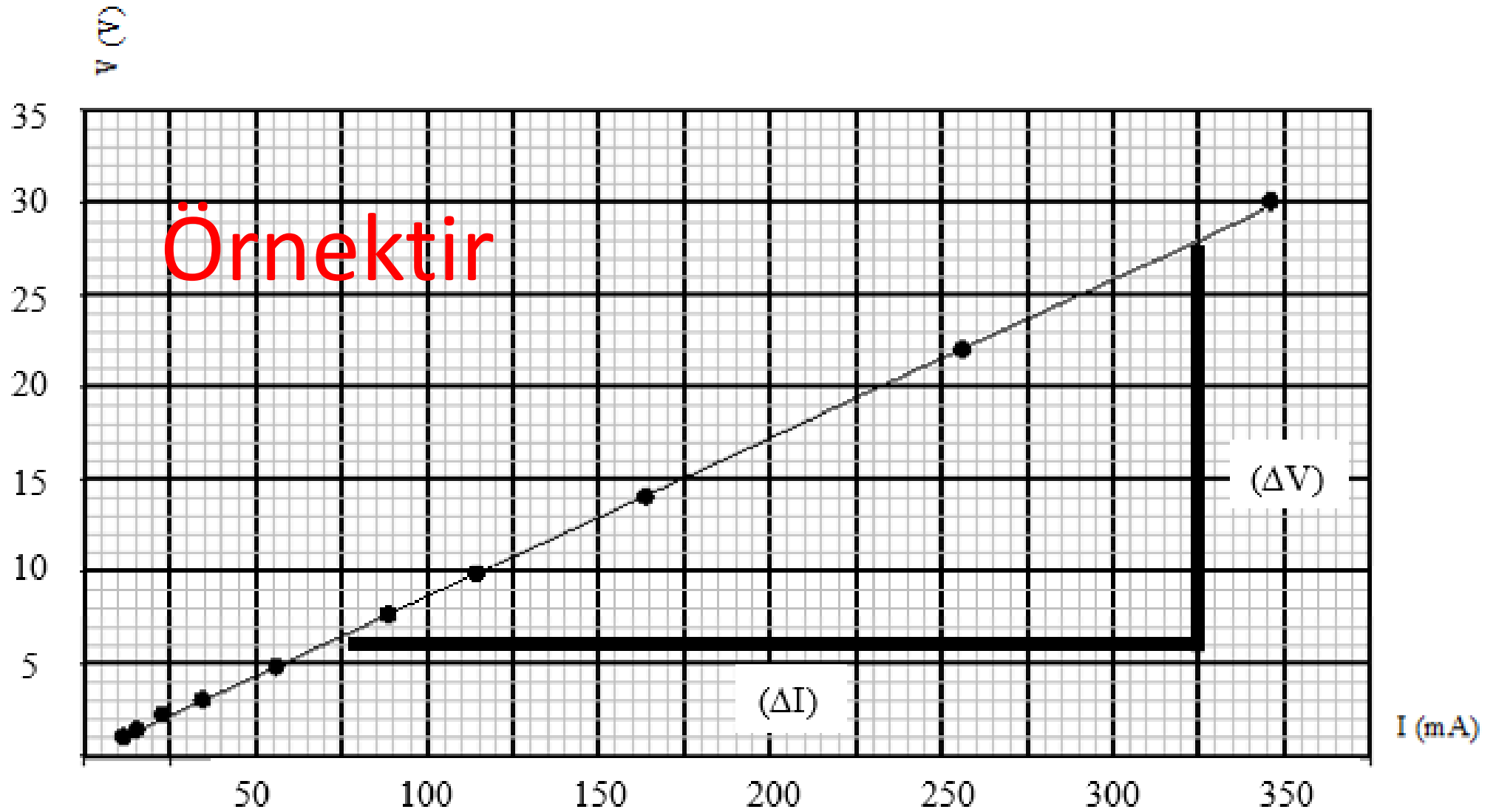
DENEY-1. DC AKIM ÖLÇÜMLERİ

- 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 çiziniz.



Akım (I) - Voltaj (V) grafiği

3) Çizdiğiniz grafiğin eğiminden, R_{den} deneysel direnç değerini bulunuz.

$$R_{den} = tg(\alpha) = \frac{\Delta V}{\Delta I} = \frac{V_2 - V_1}{(I_2 - I_1)} = \frac{28 - 6}{(325 - 70) \times 10^{-3}} = \frac{22}{255 \times 10^{-3}} \cong 86 \Omega$$

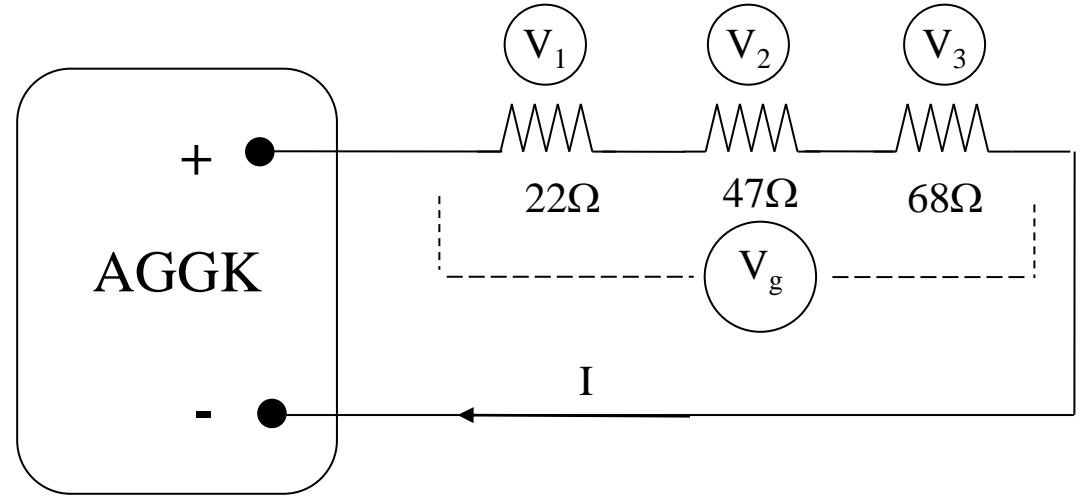
4) Direnç değerindeki bağıl hatayı hesaplayınız.

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

DENEY-2. SERİ DEVRELER

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

Direnç	Renk kodları
R_1	22Ω
R_2	47Ω
R_3	68Ω



2) AGGK'nın akım sınırlamasını 55 mA olarak ayarlayın.

AGGK'nın ampermetresinden

akım değerlerini ayarlayarak,

multimetrenin voltmetresinden

okunan değerler ile aşağıdaki

tabloya doldurun.

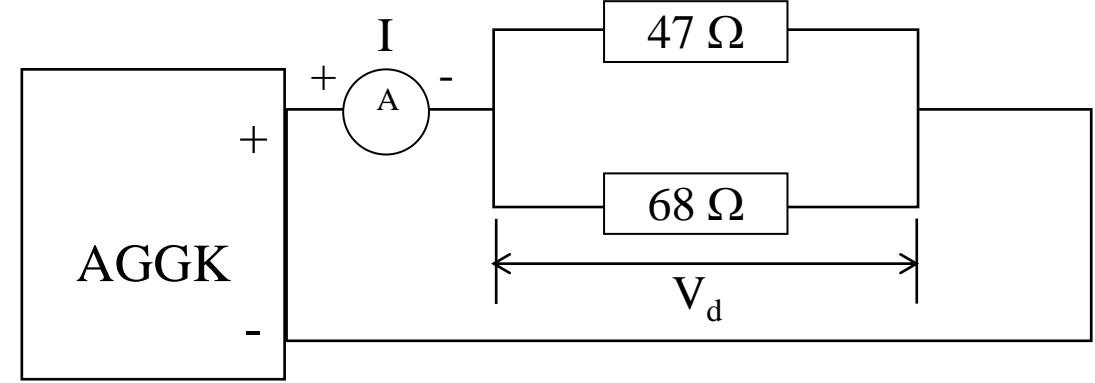
AGGK I (mA)	V_1 (V)	V_2 (V)	V_3 (V)	V_g (V)	$V_d = V_1 + V_2 + V_3$ (V)
10					
20					
30					
40					
50					

- 3) I - V_d (akım yatay eksen-voltajı dişey eksen) grafiğini milimetrik kâğıda çiziniz.
- 4) izdiğiniz 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) Eř değer direnç için bağıl 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	47Ω
R_3	68Ω



2) AGGK'nın akım sınırlamasını 55 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 dişey eksen) grafiğini milimetrik kâğıda çiziniz.
- 4) Çizdiğiniz grafiğin eğiminden, R_{es} direncinin deneysel değerini bulunuz.
- 5) $\frac{1}{R_{eř}} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ Eşitliğinin sağlanıp sağlanmadığını gerçek R_2 ve R_3 değerlerini kullanarak karşılaştırınız.
- 6) Eř değer direnç için bağıl hata hesabı yapınız.
- 7) Sonuçları yorumlayınız.