

ÖT-4: TUNGSTEN LAMBANIN FİTİL SICAKLIĞININ ÖLÇÜLMESİ



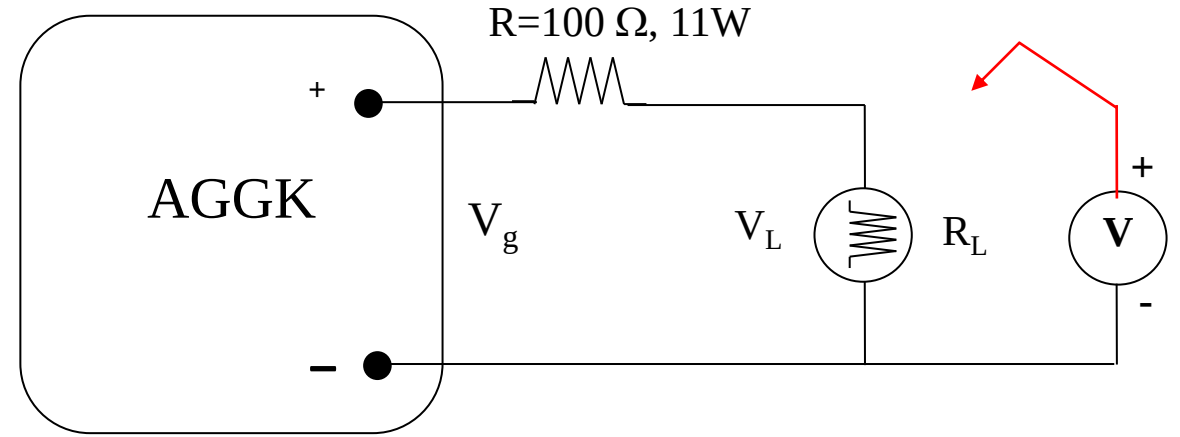
Direnç Okumaları		DC Voltaj Okumaları		DC akım Okumaları		AC Voltaj Okumaları	
Kademe	Ω	Kademe	V	Kademe	A	Kademe	V
x1	55	0.3	0.080	60μ	16μ	6	1.8
x10	550	3	0.80	3m	0.80m	30	8.0
x100	5.5k	12	3.2	30m	8.0m	120	32
x1k	55k	30	8.0	300m	80m	300	80
x10k	550k	120	32	12A	3.2A	1200	320
		300	80				
		1200	320				

DENEY-1. TUNGSTEN LAMBANIN FİTİL DİRENCİ

1) Lambanın “ R_0 ” direncini ölçün

$R_0 = \dots\dots\dots \Omega$ (Multimetre)

2) Şekildeki devreyi breadboard üzerinde kurun



3) AGGK’nın akım sınırlamasını 250 mA olarak ayarlayın. AGGK’dan V_g gerilimlerini ayarlayınız. Voltmetrenin kırmızı ucunu lambanın ucuna değdirerek V_L gerilimini ölçünüz ve aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

V_g (V)	V_L (V)	I (A)	R_L (Ω)	T ($^{\circ}\text{C}$)
0			$R_0 = \dots\dots\dots \Omega$	
2.00				
5.00				
8.00				
10.00				
15.00				
20.00				
25.00				

5) **Dördüncü** sütun için,

R_L 'nin ilk değerinin $\underline{R_0}$ olduğuna dikkat ediniz.

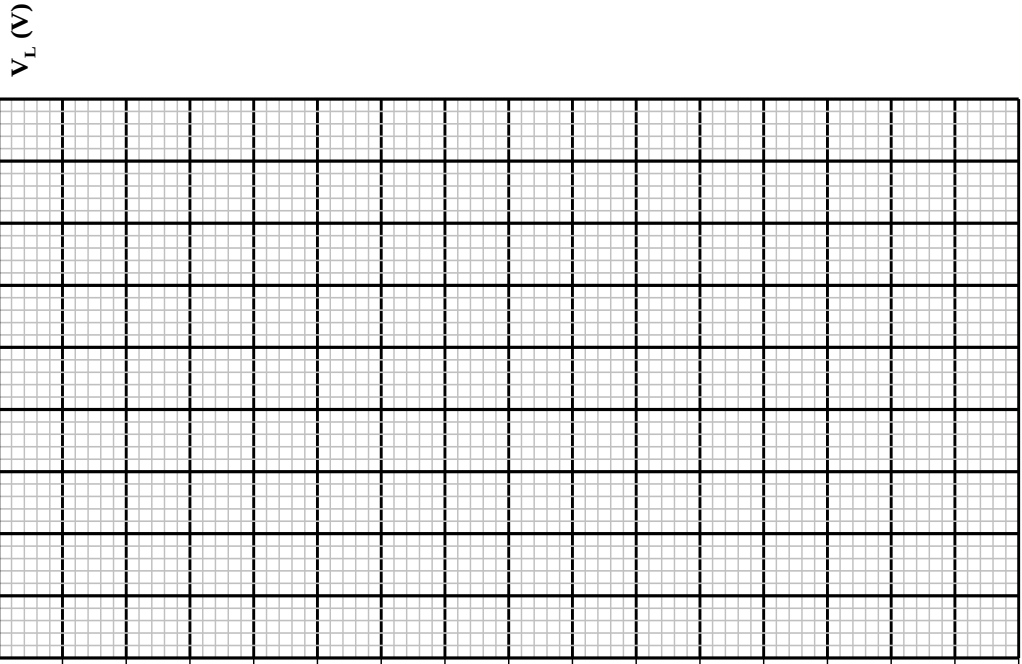
$$V_L = R_L \cdot I \quad \rightarrow \quad R_L = \frac{V_L}{I} \quad (2)$$

6) **Beşinci** sütun için,

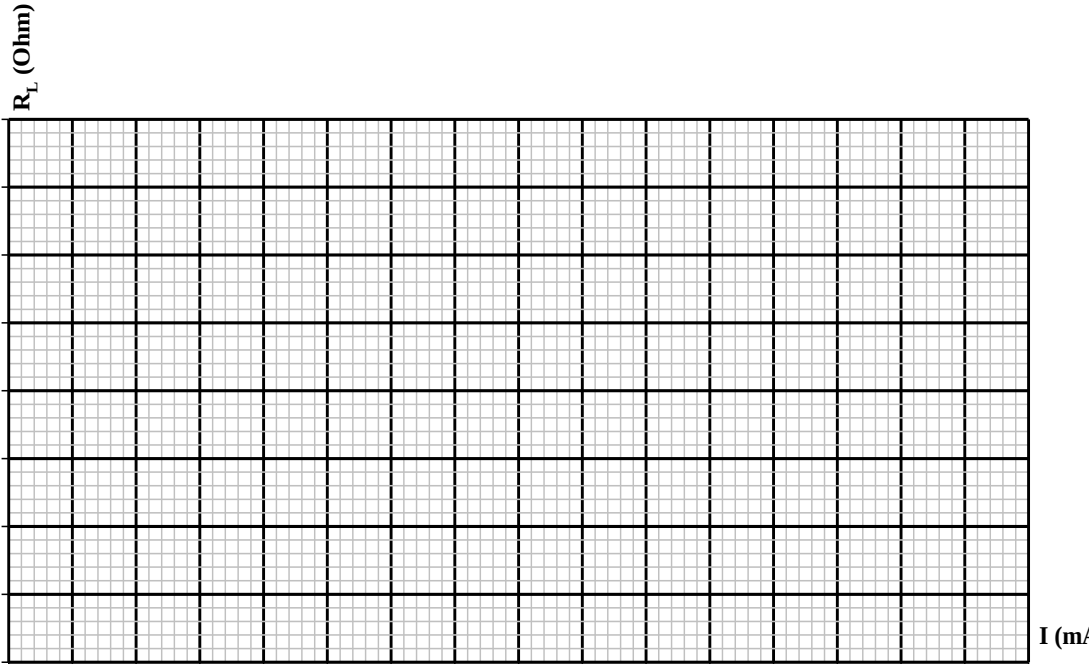
$R_L = R_0[1 + \alpha(T - T_0)]$ Bağıntısından $T = T_0 + \left[\frac{\left(\frac{R_L}{R_0} - 1\right)}{\alpha} \right]$ elde edilir.

Burada $T_0 = 20 \text{ } ^\circ\text{C}$ ve $\alpha = (4.5) \times 10^{-3} (\text{C } ^\circ)^{-1}$ 'dir.

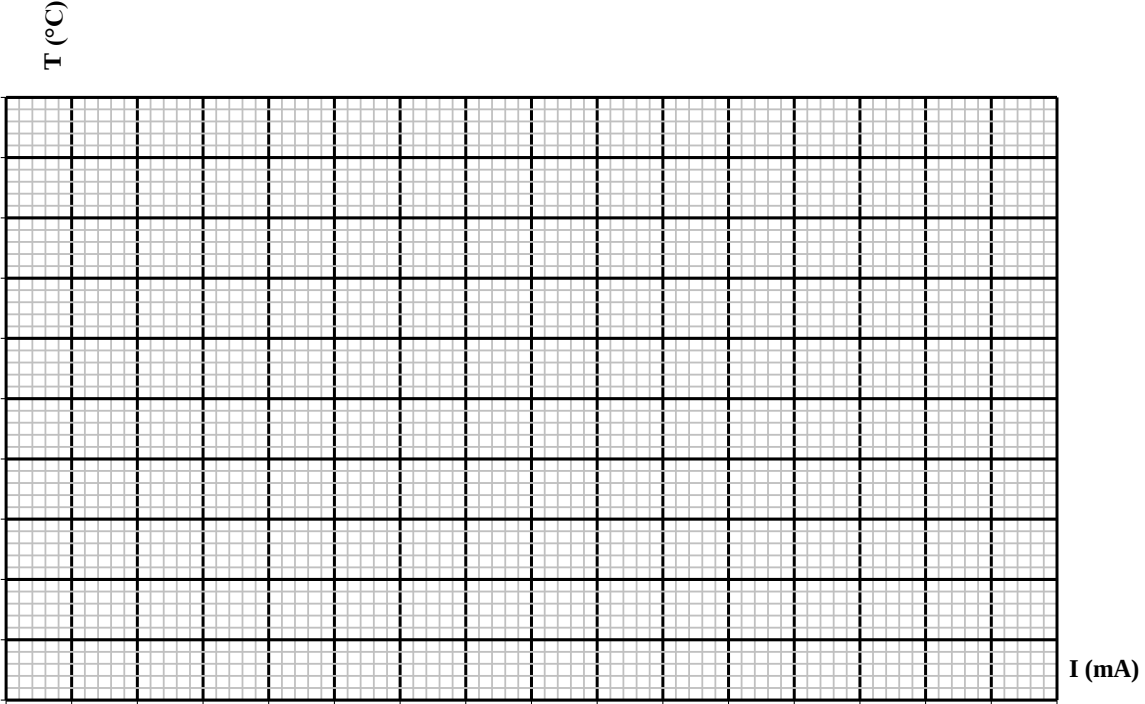
7) $V_L(I)$, $R_L(I)$ ve $T_L(I)$ (yatay eksenleri akım eksenini olarak seçiniz) grafiklerini çizin. Noktalardan geçen en uygun eğriyi geçirin. Sonuçları yorumlayınız.



Tungten Lambanın I (A) - V (V) Grafiđi



Tungten Lambanın Akım (A) - Direnç (Ohm) Grafiđi



Tugsten Lambanın Akım (I) - Sıcaklık (°C) Grafiđi