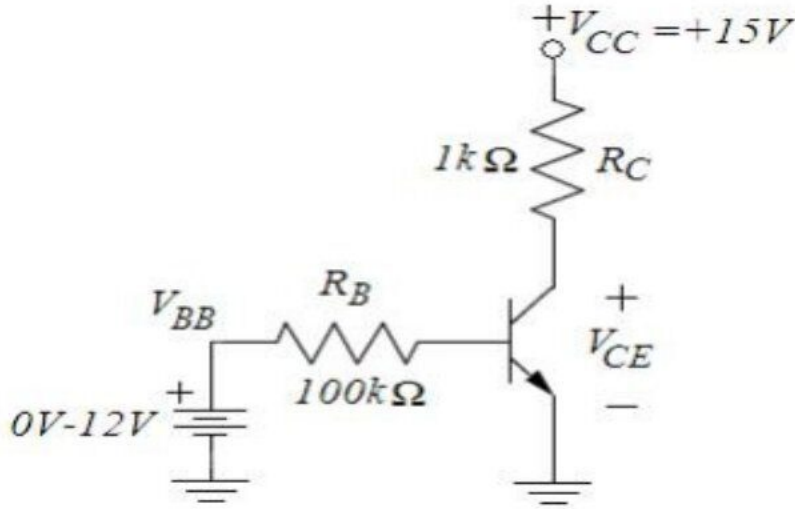


DENEYİN ADI : BIPOLAR JUNCTION TRANSISTOR

DENEYİN AMACI : BJT ' lerin karakteristiğini değerlendirmektir.

1.



$I_c = 0 \text{ A}$

$V_{ce} = 15 \text{ V}$

* V_{ce} değerinin ölçümünü not almadığım için teorik değeri aldım.

2.

I_b	I_c	V_{ce}	B
5 μA	2.240 ma	10.502 V	448
11 μA	5.838 ma	6.854 V	530
15 μA	8.356 ma	4.341 V	557
20 μA	12.634 ma	2.546 V	631
25 μA	12.650 ma	0.777 V	506
30 μA	12.664 ma	0.459 V	422
35 μA	12.641 ma	0.397 V	361
40 μA	12.315 ma	0.368 V	307

formülünden dolayı saturation durumunda değildir devre bu sebeple formülüne hemen hemen uyacak şekilde değerlerde artış olmuştur. Voltajın akım arttıkça azalmasının sebebi ise $V = IR$ formülündendir. Değerlerin teorikteki gibi çıkmama sebebi dirençlerin iç direnci ve multimetrenin hassaslığından kaynaklı olabilir. değerinin değişmesinin sebebi sıcaklık , saturation noktası ve frekanstr.

4.

Ib	Ic	Vce	Ic/Ib
50 μ	12.353 ma	0.309 V	247
60 μ	12.363 ma	0.272 V	206
70 μ	12.405 ma	0.245 V	177
80 μ	12.422 ma	0.228 V	155
90 μ	12.440 ma	0.213 V	138
100 μ	12.455 ma	0.202 V	124

Burada saturation noktasını formülünden hesaplayarak bulabiliriz.

6.

Vcc	Ic	Vce
15	11.324 ma	1.247 V
14	10.838 ma	0.592 V
13	9.992 ma	0.435 V
12	9.042 ma	0.357 V
11	8.005 ma	0.295 V
10	7.070 ma	0.251 V
9	6.145 ma	0.217 V
8	5.278 ma	0.192 V
7	4.232 ma	0.167 V
6	3.303 ma	0.147 V
5	2.278 ma	0.125 V
4	1.223 ma	0.099 V
3	0.275 ma	0.056 V
2		
1		

1V ve 2V da ki değerleri ölçemedim bunun sebebi direncin çok fazla ısınması ve güç kaynağının arızalanması .

8.

Ib	Ib	Ic	Vce	Ic/Ib
5 μ	5 μ A	5.518 ma	0.707 V	1103
10 μ	10 μ A	5.706 ma	0.252 V	570
15 μ	15 μ A	5.722 ma	0.217 V	381
20 μ	20 μ A	5.733 ma	0.194 V	286
25 μ	25 μ A	5.735 ma	0.179 V	229
30 μ	30 μ A	5.740 ma	0.169 V	191
35 μ	35 μ A	5.740 ma	0.160 V	164
40 μ	40 μ A	5.749 ma	0.153 V	143
50 μ	50 μ A	5.752 ma	0.143 V	115
60 μ	60 μ A	5.753 ma	0.135 V	95
70 μ	70 μ A	5.755 ma	0.129 V	87

= 2.2k olduğu için oranı değişir. değeri arttıkça değeri azalır. Q noktası da bu değere bağlı olduğu için değişir. değeri arttıkça saturation değeri düşer yük doğrusu sola kayar.