

FIZIKA

TRANZISTOR

1.) Naloga:

Merjenje karakteristike tranzistorja.

2.) Potrebščine

- ploščica vezja karakteristike tranzistorja
- baterija 4,5 V
- digitalni voltmeter (2)
- digitalni ampermeter
- ŠMI
- uporovna dekada
- vezne žice

3.) Meritve:

$U_{CE} \backslash I_C$	I_B					
	0 μ A	10 μ A	20 μ A	30 μ A	40 μ A	50 μ A
0	0	0,021	0,030	0,036	0,04	0,04
0,5	0	0,443	0,992	1,572	2,16	2,79
1	0	0,446	0,996	1,578	2,17	2,80
1,5	0,1	0,447	0,999	1,582	2,18	2,81
2	0,2	0,448	1,001	1,584	2,19	2,82
2,5	0,2	0,448	1,003	1,588	2,20	2,82
3	0,3	0,449	1,004	1,590	2,20	2,82
3,5	0,3	0,449	1,006	1,593	2,20	2,83
4	0,4	0,449	1,007	1,595	2,20	2,84
4,5	0,4	0,449	1,008	1,596	2,20	2,84
5	0,5	0,449	1,009	1,598	2,21	2,85
5,5	0,5	0,450	1,010	1,601	2,21	2,85
6	0,6	0,450	1,011	1,602	2,22	2,86
6,5	0,6	0,451	1,011	1,605	2,22	2,86
7	0,7	0,451	1,012	1,607	2,22	2,86

3.) Izračuni: $\beta =$

4.) Zaključek: merjenje karakteristike tranzistorjev je vsekakor zanimiva vaja. Mislim pa, da bi morali meritve v območju od 0 do 0,5 V izvajati v korakih po 0,1 V. Tako bi bila bolj opazna začetna ukrivljenost grafa $I_C (I_B)$. V tem območju začne namreč polprevodnik prevajati električni tok.