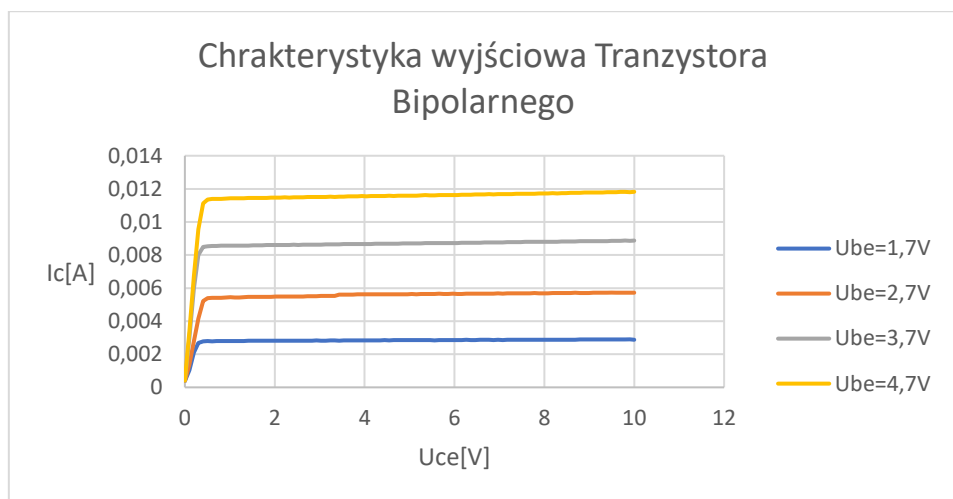


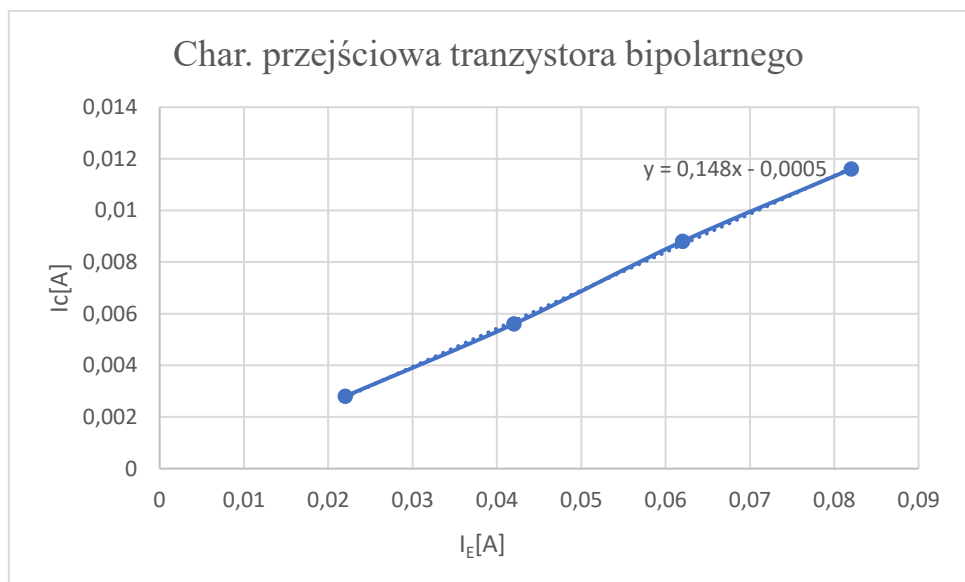
AGH, WIET	ELEMENTY ELEKTRONICZNE – LABORATORIUM	Kierunek: EiT
Nr ćwiczenia: 5	Temat: Tranzystor Bipolarny	Ocena:
Data wykonania: 22.05.2023	Imię i nazwisko: 1. Miłosz Mynarczuk 2. Dawid Makowski	

1.



Wykresy zgadzają się z przewidywaniami teoretycznymi lekkie przekrzywienie wynika z napięcia Early'ego

2.

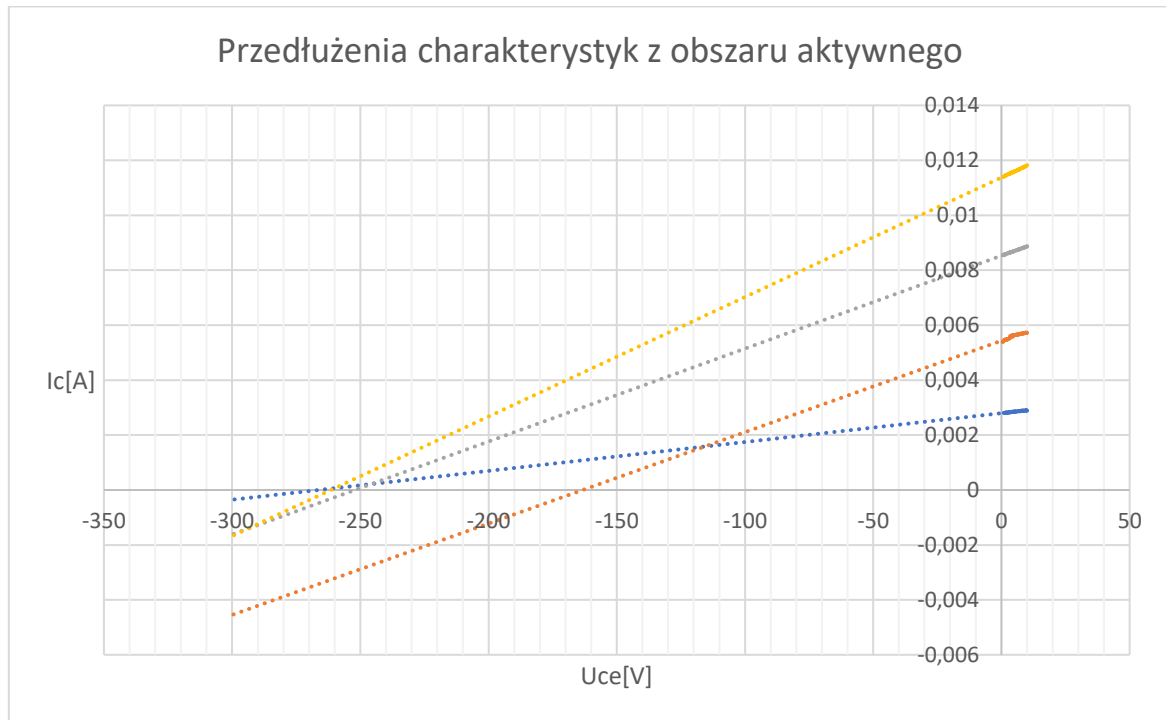


$$I_{CEO} = 0,0005A$$

$$\alpha = 0,12892$$

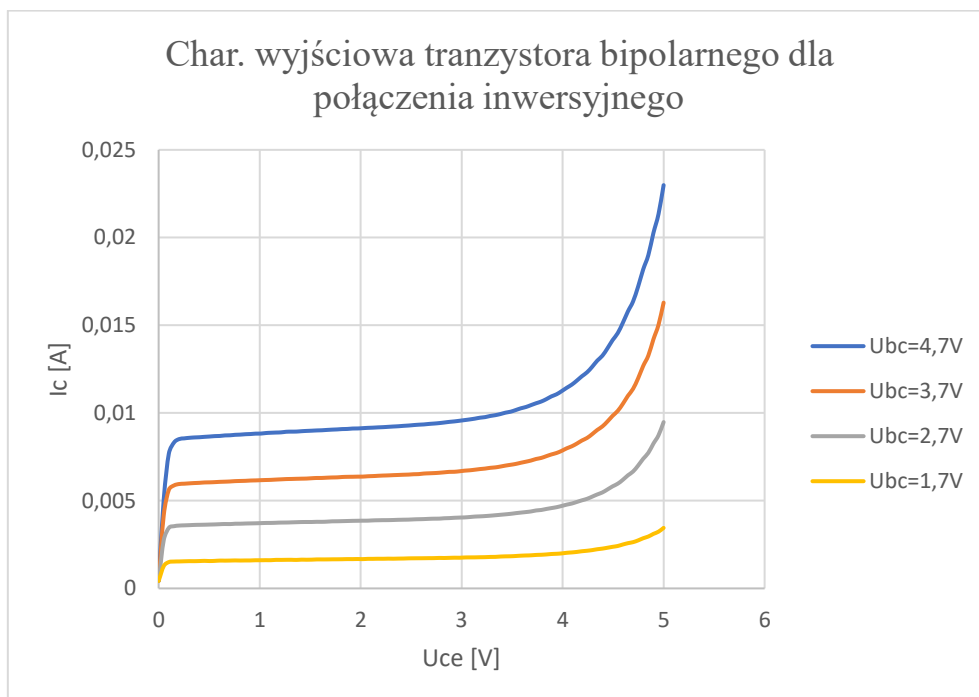
$$\beta = 0,148$$

3.



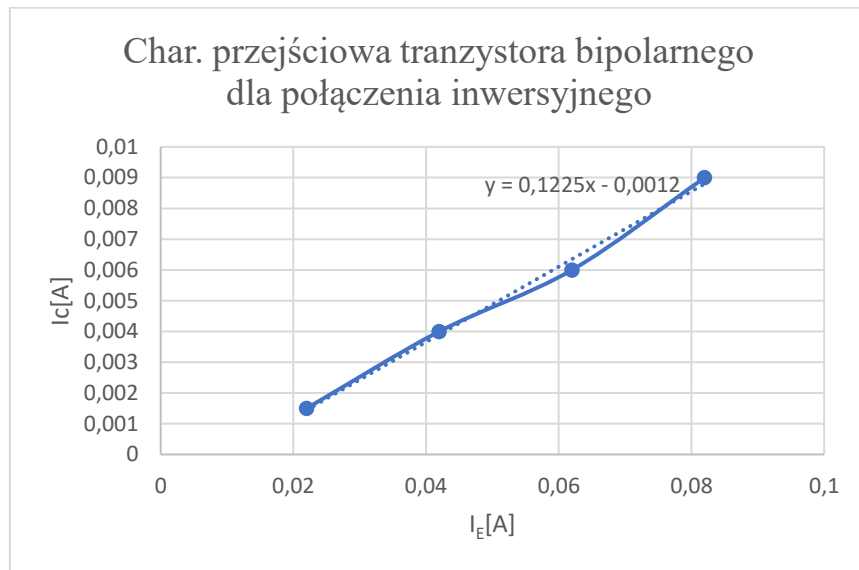
Napięcie Early'ego można wyliczyć znając wzmacnienie tranzystora lub można je wyznaczyć na przecięciu przedłużeń wykresów z obszaru aktywnego z czego wynika że $U_A = 255V$

4.



Wykresy zgadzają się z przewidywaniami teoretycznymi lekkie przekrzywienie wynika z napięcia Early'ego

5.

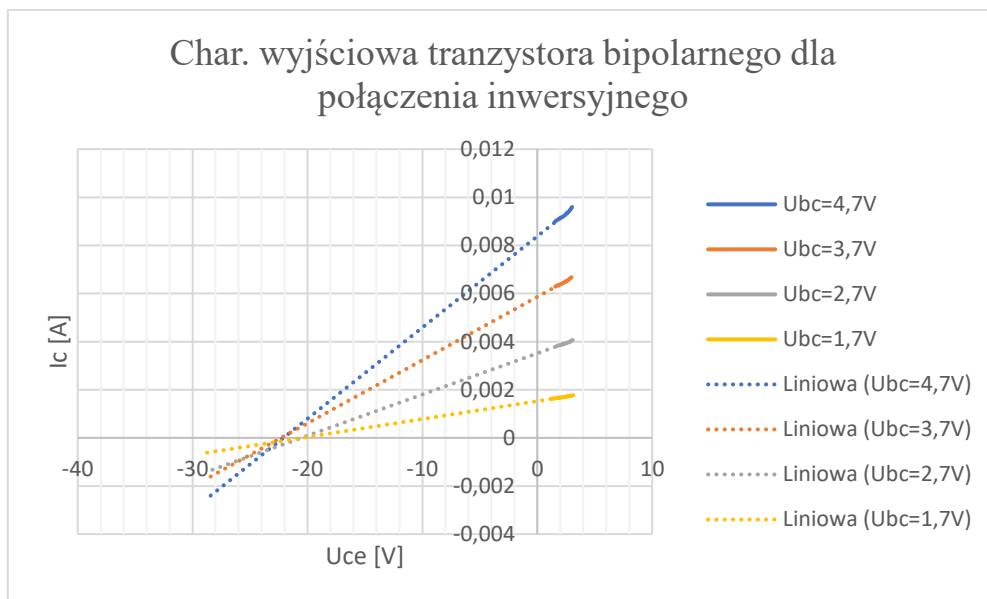


$$I_{CEO} = 0,0012 \text{ A}$$

$$\alpha = 0,109131$$

$$\beta = 0,1225$$

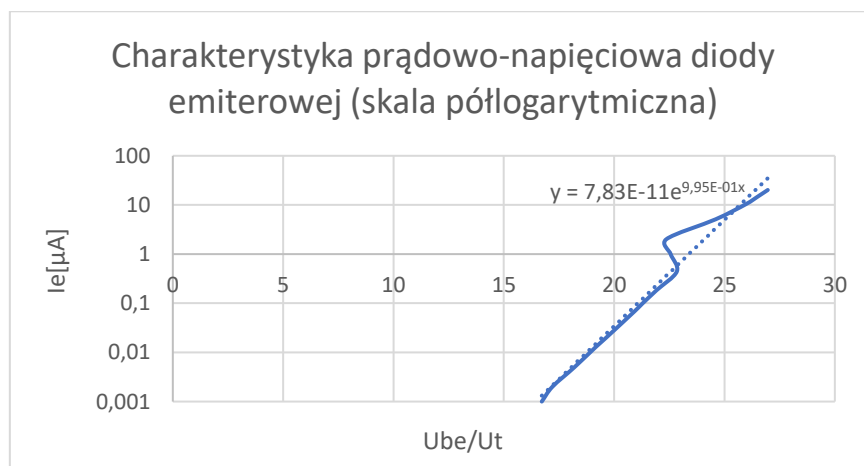
6.



$$U_A = 22 \text{ V}$$

Podobnie jak dla zwykłego połączenia napięcie Early'ego można wyznaczyć z przedłużeń wykresów z obszaru aktywnego.

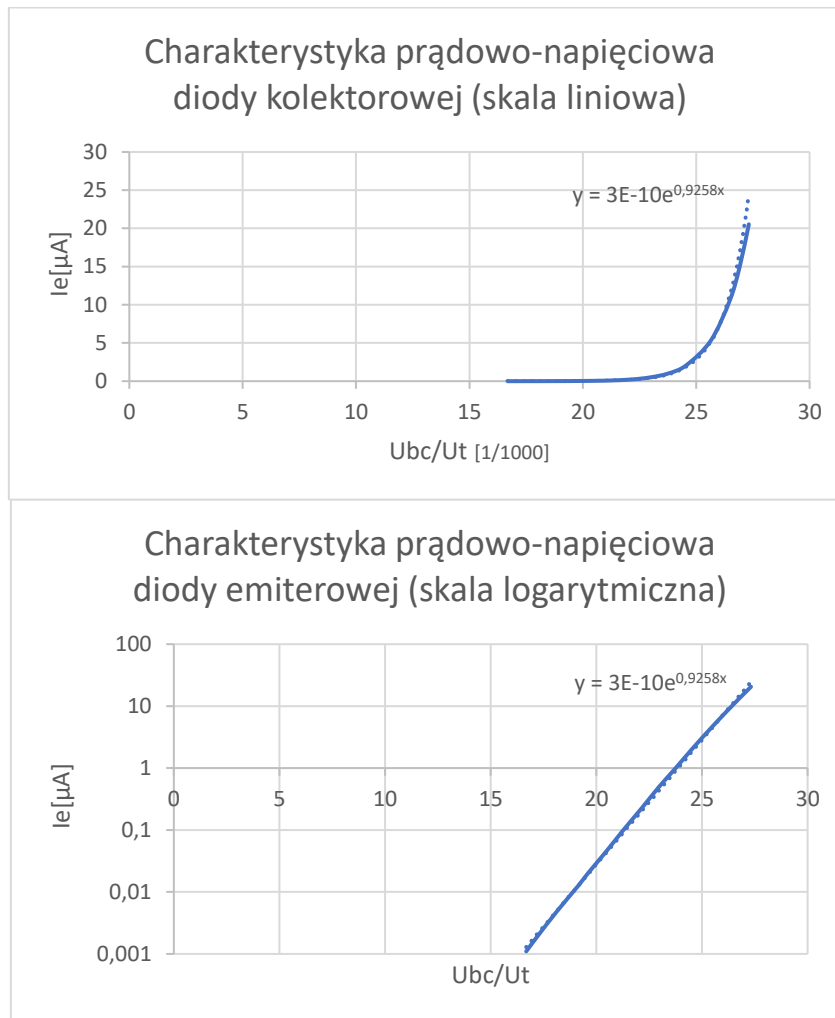
7.



$n = 1,004924$ (współczynnik nieidealności złącza)

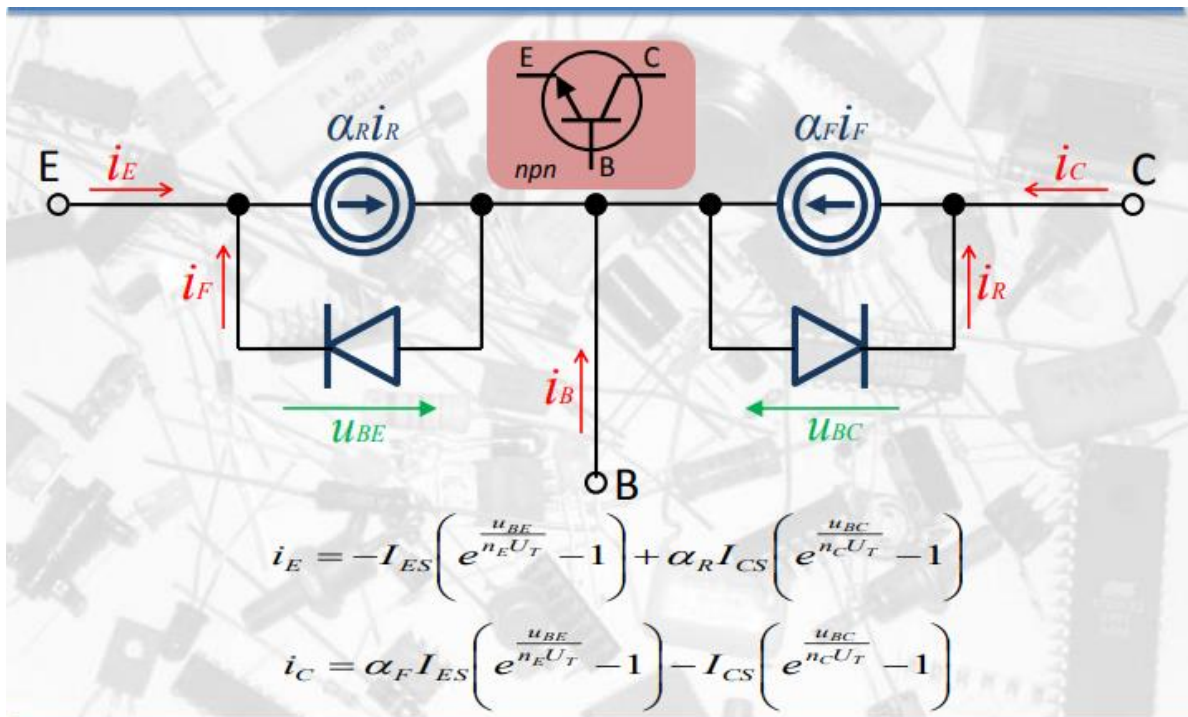
$I_{EO} = 7,83 \cdot 10^{-11} \mu A$

8.



$n = 1,080147$ (współczynnik nieidealności złącza)
 $I_{c0} = 3 \cdot 10^{-10} \mu A$

9.



I_{ES}	n_E	α_R	U_T	I_{CS}	n_C	α_F
$7,83 \cdot 10^{-17} \text{ A}$	1,004924	0,109131	$25 \cdot 10^{-3} \text{ V}$	$3 \cdot 10^{-16} \text{ A}$	1,080147	0,12892