

<i>Klasa</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr w dzienniku</i>	Zespół Szkół Łączności w Krakowie	
			Pracownia elektroniczna	
<i>Nr ćw.</i>	<i>Temat ćwiczenia</i>	<i>Data</i>	<i>Ocena</i>	<i>Podpis</i>
	Badanie układów polaryzacji wzm. OE			

1. Dla układu z rysunku **A** obliczyć rezystor **Rb** przy danych :

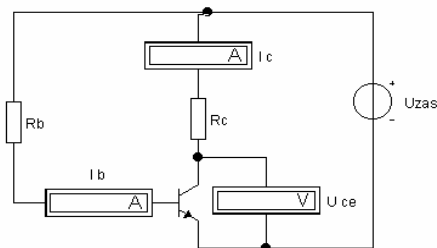
$$U_z = \dots\dots np. 10V;$$

$$R_c = \dots\dots (0,92; 1,2; 1,5) k\Omega$$

$$U_{ce} = \dots\dots np. 5V \text{ lub } 45\% U_z$$

$$h_{21e} = \dots\dots np(97, 37, 33)$$

$$U_{be} = \dots\dots (0,66)$$



Wzory obliczeniowe : $U_{rc} = U_z - U_{ce} [V]$

$$I_c [mA] = U_{rc}[V] / R_c[k\Omega]$$

$$I_b [mA] = I_c [mA] / \beta$$

$$R_b [k\Omega] = (U_z - U_{be})[V] / I_b[mA]$$

2. Zestawić układ **A** i wykonać pomiary $I_b; I_c; U_{ce}; U_{be}$ a otrzymane wyniki porównać z wartościami obliczonymi.

	$I_b - [\mu A]$	$I_c - [mA]$	$U_{ce} - [V]$	$U_{be} - [V]$	$R_b = \dots\dots\dots$
Obliczone					
Pomiar					

3. Dla układu z rysunku **B** obliczyć rezystor **Rb** przy danych :

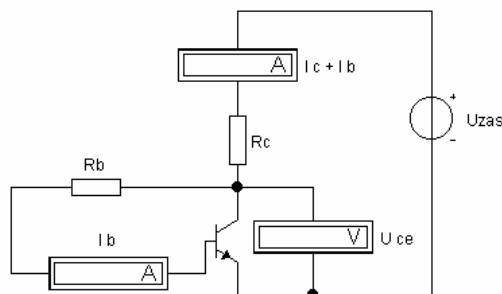
$$U_z = \dots\dots np. 10V;$$

$$R_c = \dots\dots (0,92; 1,2; 1,5) k\Omega$$

$$U_{ce} = \dots\dots np. 5V \text{ lub } 45\% U_z$$

$$h_{21e} = \dots\dots np(97, 37, 33)$$

$$U_{be} = \dots\dots (0,66)$$



Wzory obliczeniowe : $U_{rc} = U_z - U_{ce} [V]$

$$I_c + I_b = I_e [mA] = U_{rc}[V] / R_c[k\Omega]$$

$$I_b [mA] = I_e [mA] / \beta + 1$$

$$R_b [k\Omega] = (U_{ce} - U_{be})[V] / I_b[mA]$$

4. Zestawić układ **B** i wykonać pomiary $I_b; I_c; U_{ce}; U_{be}$, a otrzymane wyniki porównać z wartościami obliczonymi.

	I_b -[μA]	I_e -[mA]	U_{ce} -[V]	U_{be} -[V]	Rb =
Obliczone					
Pomiar					

5. Dla układu z rysunku **C** obliczyć rezystor **Rb1** i **Rb2** zakładając $I_d = (5 \text{ do } 10)I_b$ przy danych :

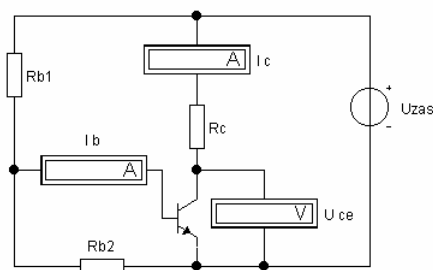
$U_z = \dots \text{np. } 10V$;

$R_c = \dots (0,92; 1,2; 1,5)k\Omega$

$U_{ce} = \dots \text{np. } 5V \text{ lub } 45\% U_z$

$h_{21e} = \dots \text{np. } (97, 37, 33)$

$U_{be} = \dots (0,66)$



Wzory obliczeniowe : $U_{rc} = U_z - U_{ce}$ [V]

I_c [mA] = U_{rc} [V] / R_c [k Ω]

I_b [mA] = I_c [mA] / β

przyjmujemy I_d [mA] = (5 lub 10) I_b

$U_{rb1} = U_z - U_{be}$ [V]

R_{b1} [k Ω] = U_{rb1} [V] / $(I_d + I_b)$ [mA]

R_{b2} [k Ω] = U_{be} [V] / I_d [mA]

6. Zestawić układ **C** i wykonać pomiary $I_b; I_c; U_{ce}; U_{be}$, U_{rb1} i U_{rb2} a otrzymane wyniki porównać z wartościami obliczonymi.

	I_b -[μA]	I_c -[mA]	I_d -[mA]	U_{ce} -[V]	U_{be} -[V]	U_{rb1} [V]	U_{rb2} -[V]	Rb1 =	Rb2 =
Obliczone									
Pomiar									

6a. Zmieniając w układzie prąd I_b (przez zmianę rezystancji R_{b1} lub R_{b2}) odczytać I_c i U_{ce} zapisać w tabeli i następnie nanieść je na wykres z prostą obciążenia (w postaci punktów podając wartość I_b)

I_c	mA																		
I_b	μA																		
h_{21e}	---																		
U_{ce}	V																		

7. Podać własne wnioski z ćwiczenia oraz wykaz przyrządów.