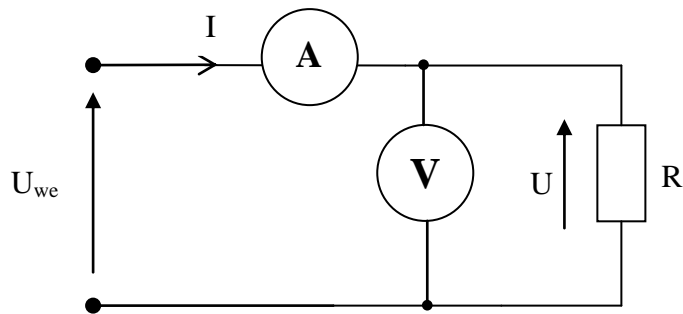


Instrukcje do ćwiczeń z elektrotechniki

1) Prawo Ohma.

Cel ćwiczenia: Sprawdzenie prawa Ohma w obwodzie prądu stałego.

1. Schemat układu pomiarowego.



$$R=10\Omega$$

2. Tabelka pomiarowa

U_{we} [V]	0	5	10	15	20	25
I [A]						
U [V]						

3. Wykres $I=f(U)$

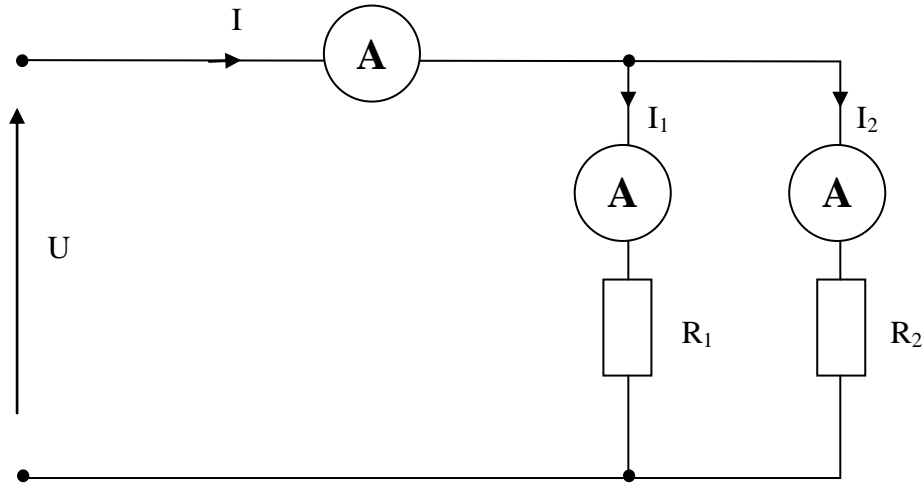


4. Wnioski z ćwiczenia

2) I prawo Kirchhoffa.

Cel ćwiczenia: Sprawdzenie I prawa Kirchhoffa w obwodzie prądu stałego.

1. Schemat układu pomiarowego



$$R_1=10\Omega$$

$$R_2=20\Omega$$

2. Tabelka pomiarowa

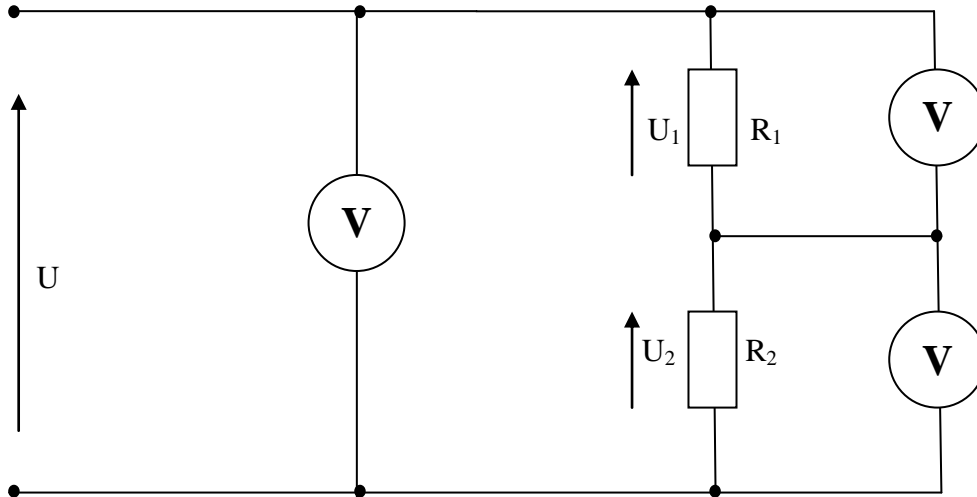
U [V]	0	5	10	15	20	25
I [A]						
I ₁ [A]						
I ₂ [A]						
I ₁ +I ₂ [A]						

3. Wnioski z ćwiczenia

3) II prawo Kirchhoffa.

Cel ćwiczenia: Sprawdzenie II prawa Kirchhoffa w obwodzie prądu stałego.

1. Schemat układu pomiarowego



$$R_1 = 10\Omega$$

$$R_2 = 20\Omega$$

2. Tabelka pomiarowa

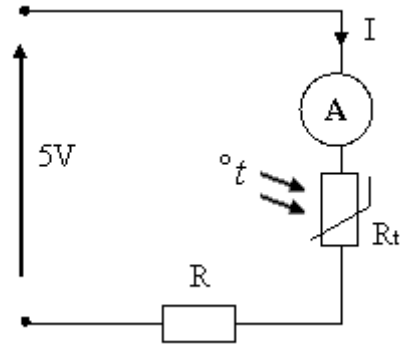
U [V]	0	5	10	15	20	25
U_1 [V]						
U_2 [V]						
$U_1 + U_2$ [V]						

3. Wnioski z ćwiczenia

4) Badanie termorezystora

Cel ćwiczenia: określenie wpływu temperatury na natężenie prądu w obwodzie

1. Schemat układu.



$$R = 1 - 3 \text{ k}\Omega$$

2. Pomiar natężenia prądu w zależności od temperatury.

t [$^{\circ}\text{C}$]	t_1	t_2	t_3	t_4
I [A]				

3. Wykres $I=f(t)$

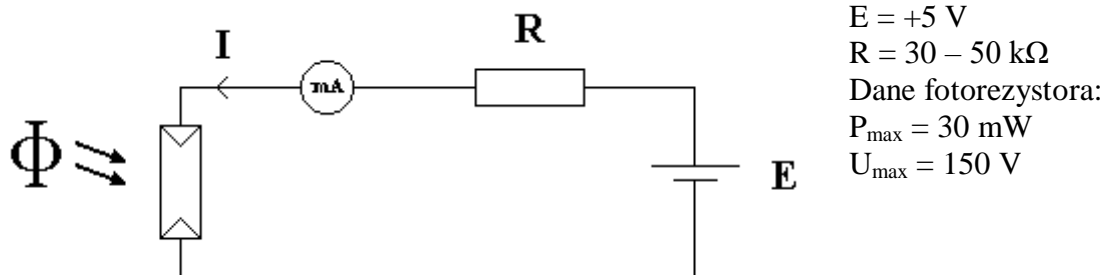


3. Wnioski

5) Badanie elementów optoelektronicznych.

Cel ćwiczenia: Zapoznanie się z podstawowymi właściwościami elementów optoelektronicznych.

1. Badanie fotorezystora.



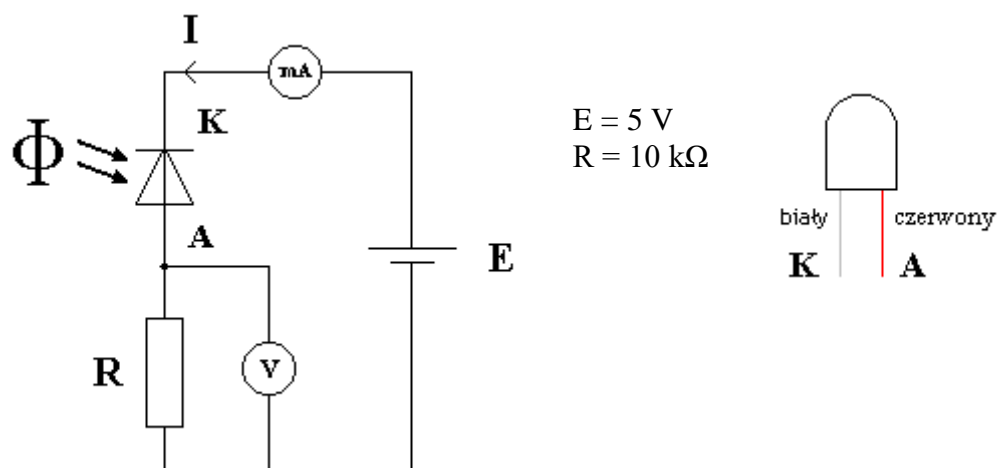
- a) należy zmierzyć omomierzem rezystancję fotorezystora w ciemności i przy świetle dziennym

$R_{\text{ciem}} = \dots\dots\dots$

$R_{\Phi} = \dots\dots\dots$

- b) dla różnych wartości natężenia oświetlenia określić zmiany rezystancji fotorezystora

2. Badanie fotodiody

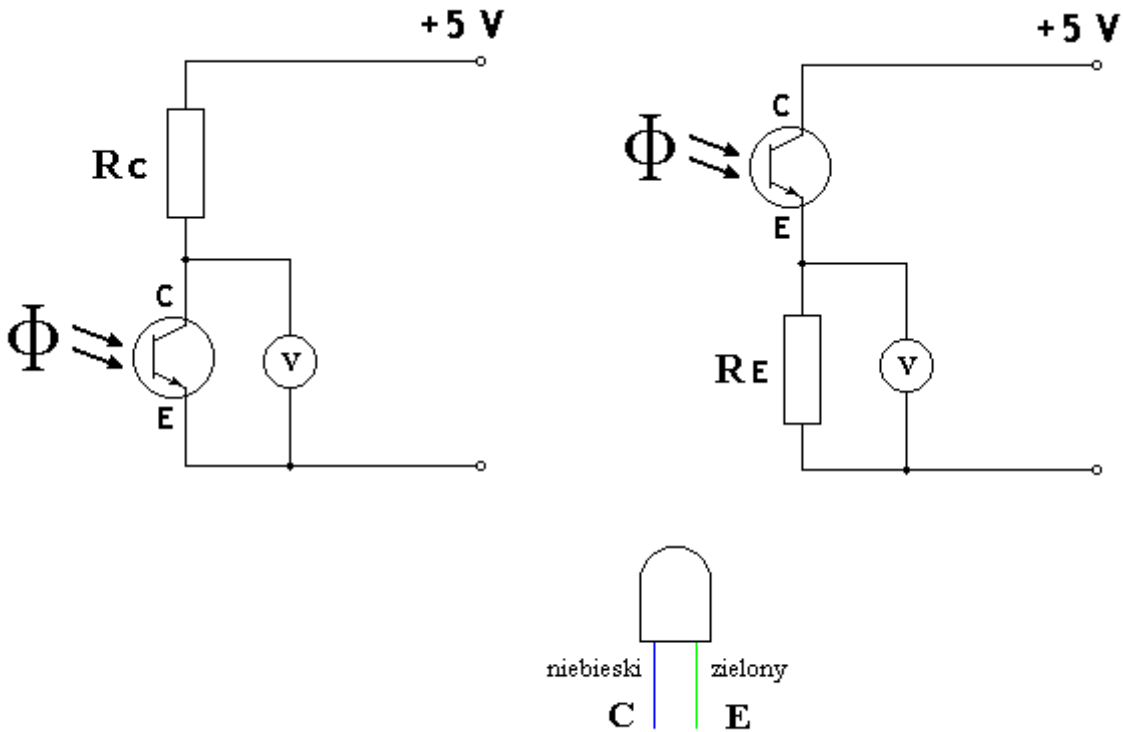


Dla różnych wartości natężenia oświetlenia określić zmiany napięcia na oporniku R.

3. Badanie fototranzystora

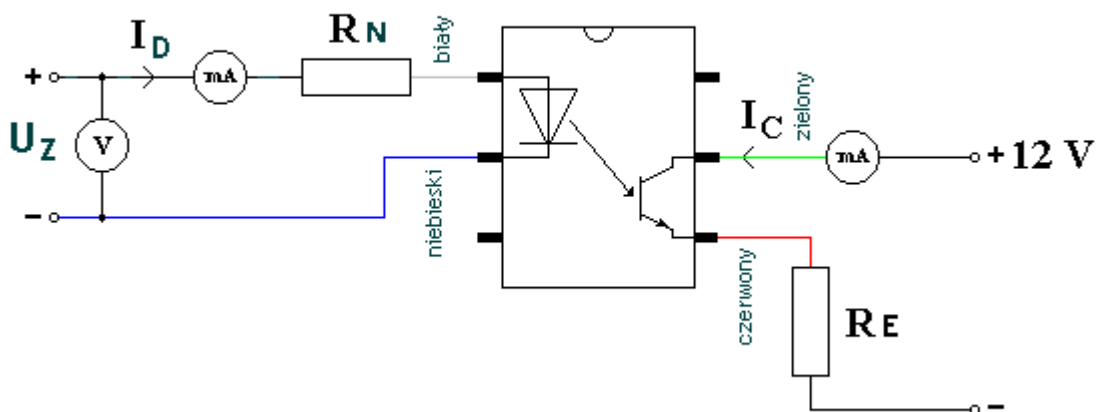
a) $R_C = 1 \text{ k}\Omega$

b) $R_E = 0,5 \text{ k}\Omega$



Dla różnych wartości natężenia oświetlenia określić zmiany napięcia U_{CE} i na oporniku R_E .

4. Badanie transoptora



$R_N = 0,5 \text{ k}\Omega$

$R_E = 1,0 \text{ k}\Omega$

Napięcie U_Z regulować od 0 do 10 V i mierzyć prądy I_D , I_C . Zmierzyć minimalną wartość prądu I_D , przy którym tranzystor transoptora zacznie przewodzić.

Tabela pomiarowa

Lp.	U_Z	I_D	I_C
	V	mA	mA
1			
2			
3			
4			
5			

$I_{D \text{ min.}} = \dots\dots\dots$

5. Wnioski z ćwiczenia

Sprawdzenie wiadomości – przejdź do testu on-line



<https://goo.gl/forms/IWbw4G7m8KGF5U353>