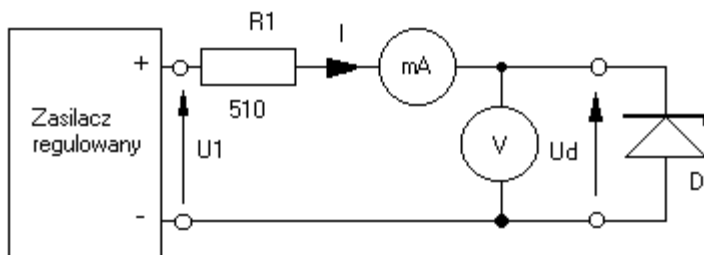


Imię i nazwisko:	Klasa:	Stanowisko:	Nr w dzienniku:	KRYTERIA OCENIANIA
Skład grupy: 1. 2. 3.				Do 49% - 1 50 – 60% - 2 61 – 75% - 3 76 – 85% - 4 86 – 95% - 5 > 95% - 6
Temat ćwiczenia: Badanie diody Zenera i diod LED			Data:	
Przygotowanie do ćwiczenia	Wykonanie ćwiczenia	Sprawozdanie z ćwiczenia		
Pkt/ 4	Pkt/ 4	Pkt/ 12		
Suma punktów:			Procent punktów:	
Ocena z przeprowadzonego ćwiczenia:			Podpis nauczyciela:	

1.0 Wyznaczanie statycznej charakterystyki diody Zenera

Wyznaczanie charakterystyki dokonujemy zgodnie ze schematem rys. 1.



$R1 = 510 \Omega$. Dioda Zenera C8V2

Wyniki pomiarów notujemy w tabeli 1.

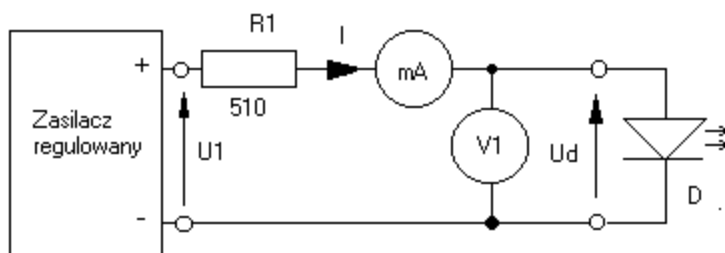
Tabela 1.

Ud [V]	- 1	- 3	- 5	- 7	- 7.5										
I [mA]							- 1	- 2	- 3	- 5	- 7	- 10	- 15	- 20	- 25

2.0 Wyznaczanie statycznej charakterystyki diody LED czerwonej, zielonej i niebieskiej

Wyznaczanie charakterystyki dokonujemy zgodnie ze schematem rys. 2

$R1 = 510 \Omega$.



Wyniki pomiarów notujemy w tabeli 2 dla diody czerwonej.

Tabela 2.

Ud [V]	0.5	0.8	1.2	1.5								
I [mA]					1	2	4	6	10	15	20	

Wyniki pomiarów notujemy w tabeli 3 dla diody żółtej.

Tabela 3.

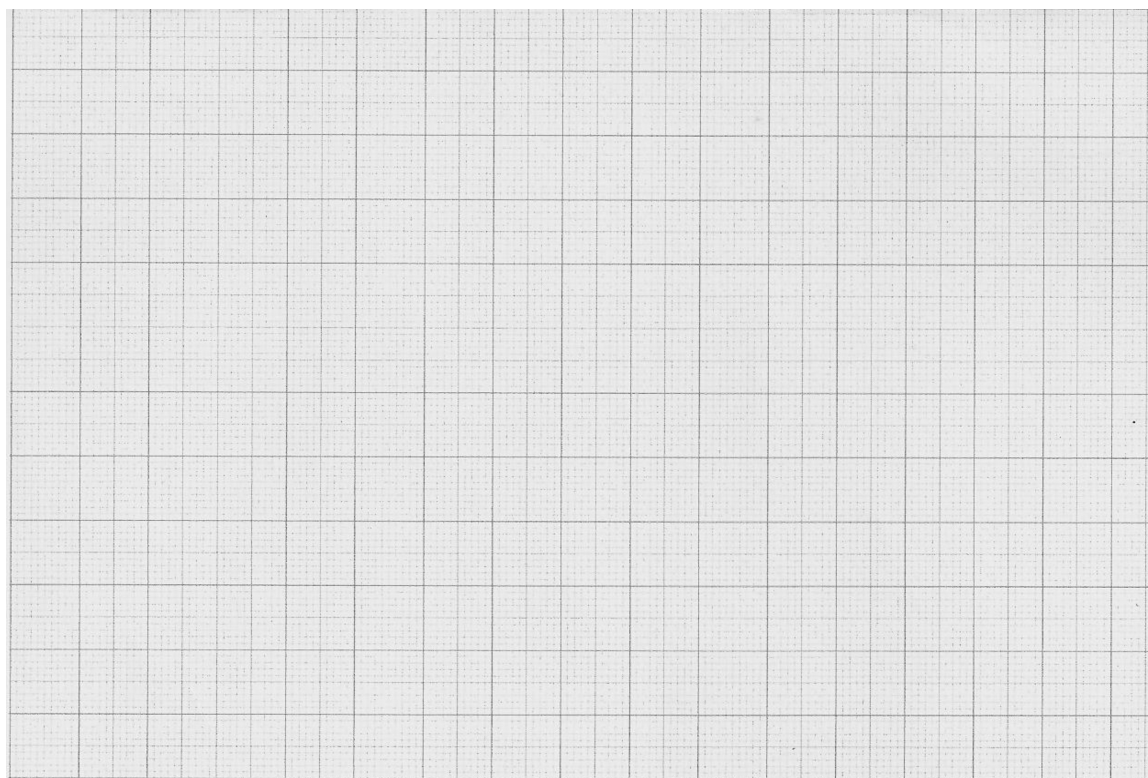
Ud [V]	0.5	1.0	1.5	1.7								
I [mA]					1	2	4	6	10	15	20	25

Wyniki pomiarów notujemy w tabeli 4 dla diody niebieskiej.

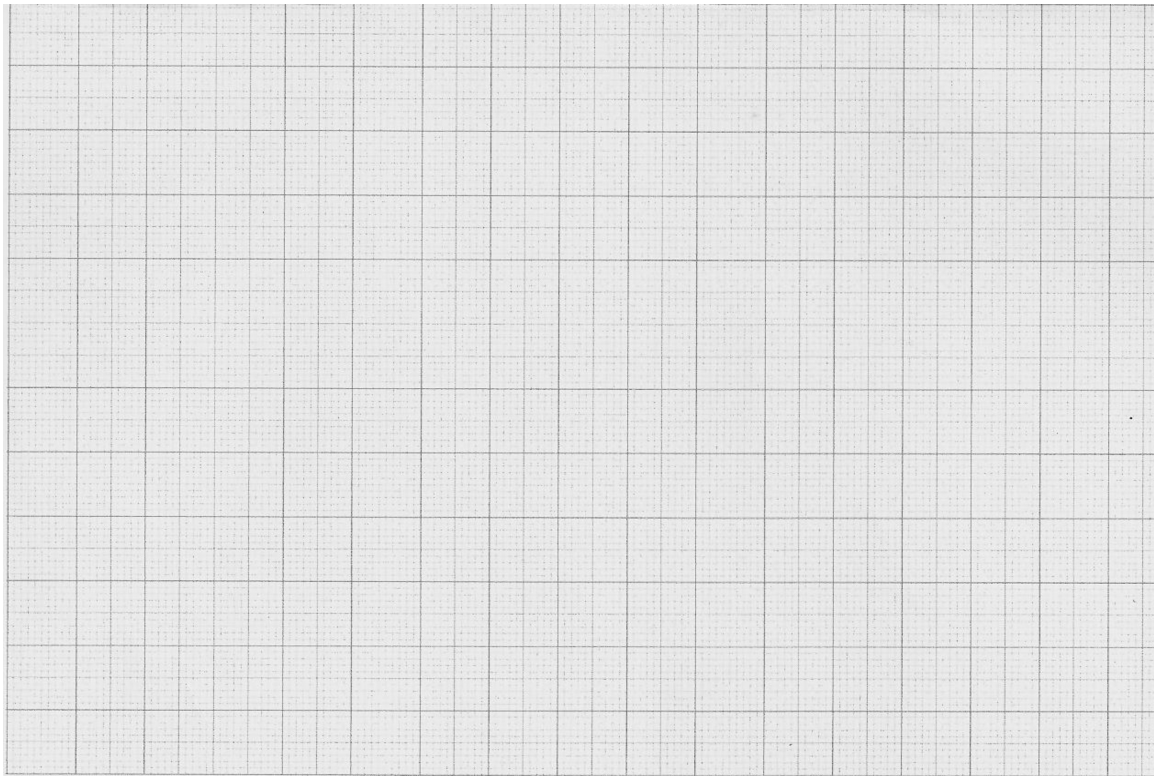
Tabela 4.

Ud [V]	1.0	1.5	2.0	2.5								
I [mA]					1	2	4	6	10	15	20	25

Zależność prądu diody I_z od napięcia diody U_z $I_z = f(U_z)$. Charakterystyka diody Zenera w kierunku zaporowym.



Charakterystyki diód elektroluminescencyjnych w kierunku przewodzenia. Wykres w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych dla trzech diód na wspólnych osiach. $I_F = f(U_F)$.



6.0 Opracowanie wyników:

1. Narysować charakterystykę prądowo - napięciową diody Zenera w kierunku zaporowym (III ćwiartka układu współrzędnych).
2. Wyznaczyć napięcie Zenera dla diody przy prądzie $I_Z = 5,0 \text{ mA}$ i $I_Z = 25,0 \text{ mA}$, oraz rezystancję dynamiczną w tym zakresie przy polaryzacji diody w kierunku zaporowym.
3. W opracowaniu należy zamieścić przykładowe obliczenia rezystancji dynamicznej badanej diody Zenera,
4. Zapisać wnioski wynikające z uzyskanej charakterystyki diody Zenera i LED . Dlaczego diody LED emitują różny kolor światła?