

## SPRAWDZANIE PRAWA OHMA. ŁĄCZENIE OPORÓW.

## Zagadnienia:

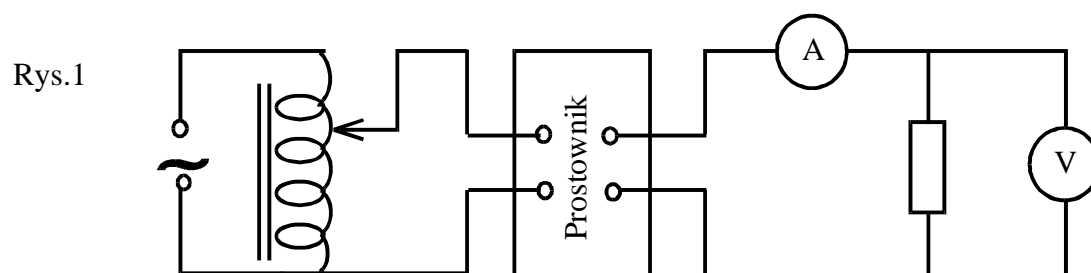
1. Opór elektryczny. Prawo Ohma w ujęciu makroskopowym i mikroskopowym (lokalnym).
2. Łączenie oporów szeregowo i równoległe. Prawa Kirchhoffa.

## Literatura:

1. Podręczniki kursowe.

## Wykonanie ćwiczenia:

1. Połączyć obwód według schematu przedstawionego na rysunku 1.



2. Zbadać charakterystyki prądowo-napięciowe przewodników 1, 2, 3, 4.
3. Te same pomiary wykonać łącząc dane przewodniki szeregowo, równoległe oraz szeregowo-równoległe.
4. Zmierzyć długość ( $l$ ), średnicę ( $d$ ) oraz obliczyć przekrój poprzeczny ( $S$ ) badanych przewodników.

## Opracowanie wyników pomiarów:

1. Wykreślić charakterystyki prądowo-napięciowe przewodników.
2. Z danych do wykresów metodą regresji (najmniejszych kwadratów) obliczyć współczynniki kierunkowe prostych :  $a = \frac{1}{R}$ .
3. Obliczyć wartość oporów dla różnych połączeń przewodników i porównać je z wartościami oporów zmierzonych doświadczalnie.
4. Obliczyć opór właściwy  $\rho$  badanych przewodników i porównać otrzymane wyniki z wartościami tablicowymi oporu właściwego metali.
5. Tablica pomiarów.

Nr przewodnika i rodzaj połączenia	długość $l$ [mm]	średnica $d$ [mm]	przekrój $S$ [mm <sup>2</sup> ]	napięcie $U$ [V]	natężenie $I$ [A]	R dośw. [ $\Omega$ ]	R oblicz. [ $\Omega$ ]	Oblicz. $\rho$	Z tabeli $\rho$