

Ćwiczenie 4

Oblicz opór właściwy rtęci, jeśli słupek rtęci o długości 106,3 [cm] i przekroju 1 [mm²] ma opór 1 [Ω]

Ćwiczenie 4

$$l = 106,3[cm] = 1,063[m]$$

$$S = 1[mm^2] = 10^{-6}[m^2]$$

$$R = 1[\Omega]$$

Ćwiczenie 4

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S}$$

$$\rho = \frac{R \cdot S}{l}$$

$$\rho = \frac{1[\Omega] \cdot 10^{-6}[m^2]}{1,063[m]}$$

$$\rho = 0,94 \cdot 10^{-6}[\Omega \cdot m]$$

Ćwiczenie 4

Jaką średnicę powinien mieć przewodnik o długości 20 [m], aby mieć ten sam opór co ten sam przewodnik o długości 30 [m] i średnicy 0,5 [mm]?

Ćwiczenie 4

Jakie można otrzymać opory zastępcze łącząc w różnych układach opór $5\ [\Omega]$, $10\ [\Omega]$ i $15\ [\Omega]$

Ćwiczenie 4

Jaki opór należy dołączyć do oporu $15\ [\Omega]$, aby opór zastępczy wynosił $12\ [\Omega]$?

Ćwiczenie 4

Oblicz opór przewodnika tworzącego krawędzie sześcianu, które mają opór R każda, jeśli różnica potencjałów dołączona jest do przeciwległych narożników.

Ćwiczenie 4

Oblicz natężenie prądu płynącego przez ogniwo o sile elektromotorycznej 2 [V] i oporze wewnętrznym $0,02 \text{ }[\Omega]$, jeśli woltomierz podłączony do ogniwa wskazuje spadek napięcia $1,98 \text{ [V]}$.

Oblicz wartość oporu podłączonego do ogniwa.

Ćwiczenie 4

Do szeregowo połączonych ogniw o sile elektromotorycznej $1,5 \text{ [V]}$ i oporze wewnętrznym $0,02 \text{ [\Omega]}$ podłączono opór zewnętrzny $2 \text{ [\Omega]}$. Ile ogniw połączono szeregowo, jeśli spadek napięcia na oporze zewnętrznym przekroczył 5 [V]