

Fișă cu probleme

Curentul electric în metale

1. Până la ce temperatură a fost încălzit un conductor de oțel($\alpha = 6 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$), dacă la temperatura de 20°C rezistența $R_1=40\Omega$, iar după încălzire a devenit egală cu 56Ω ?

Rezolvarea:

$$R_1 = \quad \text{unde, } l =$$

$$\frac{R_1}{R_2} =$$

$$R_1(\quad + \quad) = R_2(\quad + \quad)$$

$$t_2 = \text{—————}$$

2. Ce lungime are un conductor din fier ($\rho = 10^{-7} \Omega\text{m}$, $\alpha = 5 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$) cu secțiunea $0,5 \text{ mm}^2$, dacă rezistența sa la temperatura $t_1 = 200^{\circ}\text{C}$ este $R_1 = 2 \Omega$? La ce temperatură t_2 , rezistența conductorului este $R_2 = 1 \Omega$? Se neglijează variația cu temperatura a dimensiunilor conductorului .

Rezolvarea:

