

GIẢI BÀI C10 TRANG 30 SÁCH GIÁO KHOA VẬT LÝ LỚP 9

Đề bài

Một biến trở con chạy có điện trở lớn nhất là 20Ω . Dây điện trở của biến trở là dây hợp kim nicrom có tiết diện $0,5\text{mm}^2$ và được quấn đều chung quanh một lõi sứ tròn đường kính 2cm . Tính số vòng dây của biến trở này.

Hướng dẫn giải

Công thức tính điện trở của dây dẫn: $R = \frac{\rho l}{S}$

Chu vi đường tròn: $C = \pi d$

Đáp án bài C10 trang 30 sgk vật lý lớp 9

Chiều dài của dây hợp kim: $R = \frac{\rho l}{S} \Rightarrow l = \frac{RS}{\rho} = \frac{20 \cdot 0,5 \cdot 10^{-6}}{1,1 \cdot 10^{-6}} = 9,09\text{m}$

Chu vi của đường tròn đường kính 2cm : $C = 2\pi r = \pi d = 3,14 \cdot 0,02 = 0,0628\text{m}$

Số vòng dây của biến trở: $N = \frac{l}{C} = \frac{9,09}{0,0628} \approx 145$ vòng