

Домашнее задание №5. Сдать 2 апреля.

1. Моток медной проволоки имеет массу $m = 300 \text{ г}$ и электрическое сопротивление $R = 57 \text{ Ом}$. Зная, что удельное сопротивление меди $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$, определить длину проволоки L и площадь её поперечного сечения S .
2. Имеются четыре одинаковых резистора с сопротивлением $R_0 = 6 \text{ Ом}$. Какие сопротивления можно получить с их помощью? Не забудьте начертить соответствующие схемы электрической цепи.
3. Определить сопротивление куба между точками A и D , если сопротивление каждого ребра равно R_0 .
4. Три проводника с одинаковыми сопротивлениями подключаются к источнику постоянного напряжения сначала параллельно, а затем последовательно. В каком случае потребляется большая мощность и во сколько раз?
5. Электрокипятильник имеет две спирали. При включении одной из них вода закипает через время $t_1 = 10 \text{ мин}$, а при включении другой – через $t_2 = 20 \text{ мин}$. Через сколько минут закипит вода, если обе спирали включить а) последовательно? б) параллельно?

