

**Самостоятельная работа**  
**Напряжение. Сопротивление**  
**11 класс**

**Вариант 1**

1. Какую работу совершает электрическое поле при перемещении заряда 4 мКл, если напряжение равно 45 В?
2. Какой длины надо взять проволоку сечением  $0,4 \text{ мм}^2$ , чтобы ее сопротивление было 19,2 Ом? Удельное сопротивление  $9,6 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$ .
3. Медная проволока имеет электрическое сопротивление 18 Ом. Какое электрическое сопротивление будет у медной проволоки, у которой в 4 раза меньше длина и в 6 раз больше площадь поперечного сечения?

**Самостоятельная работа**  
**Напряжение. Сопротивление**  
**11 класс**

**Вариант 2**

1. Напряжение на автомобильной лампочке 12 В. Какой заряд прошел через нить накала лампочки, если при этом была совершена работа 600 Дж?
2. Определите площадь сечения проволоки, сопротивление которой 5 Ом, длина 25 м, удельное сопротивление материала  $1,6 \cdot 10^{-8}$  Ом · м.
3. Стальная проволока имеет электрическое сопротивление 4 Ом. Каким станет сопротивление этой проволоки, если ее протянуть через специальный станок, увеличивающий длину в 2 раза?

**Ответы на самостоятельную работу**  
**Напряжение. Сопротивление**  
**11 класс**

**Вариант 1**

1. 0,18 Дж
2. 80 м
3. 0,75 Ом

**Вариант 2**

1. 50 Кл
2.  $8 \cdot 10^{-8} \text{ м}^2$
3. 16 Ом