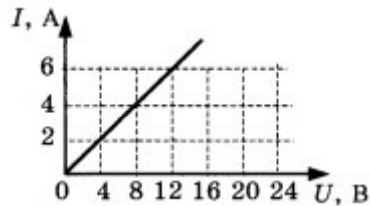


Самостоятельная работа по физике
Зависимость силы тока от напряжения.
Электрическое сопротивление проводников.
Единицы сопротивления. Расчет сопротивления проводника.
Удельное сопротивление
для 8 класса

Вариант 1

1. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Напряжение увеличили от 4 до 12 В. Во сколько раз изменилась сила тока?



2. В первых лампах накаливания их изобретатель А.Н. Лодыгин использовал графитовые (угольные) стержни площадью поперечного сечения 3 мм^2 и длиной 6 см. Вычислите сопротивление стержня накаливания. Удельное сопротивление графита $40 \text{ (Ом} \cdot \text{мм}^2\text{)/м}$.

3. Ртуть заполняет стеклянную трубку с внутренним сечением 1 мм^2 и имеет сопротивление 2 Ом. Вычислите длину столбика ртути в трубке. Удельное сопротивление ртути $0,96 \text{ (Ом} \cdot \text{мм}^2\text{)/м}$.

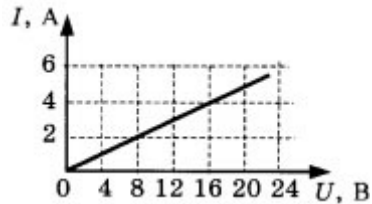
4. Определите площадь сечения проволоки, сопротивление которой 5 Ом, длина 25 м, удельное сопротивление материала $0,016 \text{ (Ом} \cdot \text{мм}^2\text{)/м}$.

5. Как изменится сопротивление проволоки, если её протянуть через специальный станок, увеличивающий длину в 2 раза?

Самостоятельная работа по физике
Зависимость силы тока от напряжения.
Электрическое сопротивление проводников.
Единицы сопротивления. Расчет сопротивления проводника.
Удельное сопротивление
для 8 класса

Вариант 2

1. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Напряжение увеличили от 8 до 16 В. Во сколько раз изменилась сила тока?



2. Чему равно сопротивление проволоки длиной 15 м, площадью поперечного сечения 2 мм²? Удельное сопротивление материала 0,016 (Ом · мм²)/м.

3. Какой длины надо взять проволоку площадью поперечного сечения 0,4 мм², чтобы ее сопротивление было 19,2 Ом? Удельное сопротивление 0,096 (Ом · мм²)/м.

4. Определите площадь сечения проволоки, сопротивление которой 4 Ом, длина 20 м, удельное сопротивление материала 2 0,018 (Ом · мм²)/м.

5. Как изменится сопротивление проволоки, если ее протянуть через специальный станок, увеличивающий длину в 3 раза?

Ответы на самостоятельную работа по физике
Зависимость силы тока от напряжения.
Электрическое сопротивление проводников.
Единицы сопротивления. Расчет сопротивления проводника.
Удельное сопротивление
для 8 класса

Вариант 1

1. В 3 раза
2. 0,8 Ом
3. 2,08 м
4. 0,08 мм²
5. Увеличится в 4 раза

Вариант 2

1. В 2 раза
2. 0,12 Ом
3. 80 м
4. 0,09 мм²
5. Увеличится в 9 раз