

11. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи

ВАРИАНТ 4

Выберите правильный ответ

1. По какой из приведённых формул можно рассчитать напряжение на концах проводника, зная силу тока в нём и его сопротивление?

А. $U = \frac{R}{I}$

Б. $U = \frac{I^2}{R}$

В. $U = IR$

Г. $U = \frac{I}{R}$

2. Сопротивление проводника уменьшится, если:

А. уменьшить его длину

Б. уменьшить площадь поперечного сечения проводника

В. уменьшить напряжение на его концах

Г. уменьшить силу тока в нём

3. Какое напряжение нужно подать на проводник сопротивлением 50 Ом, чтобы получить в нём силу тока 20 мА?

А. 1000 В

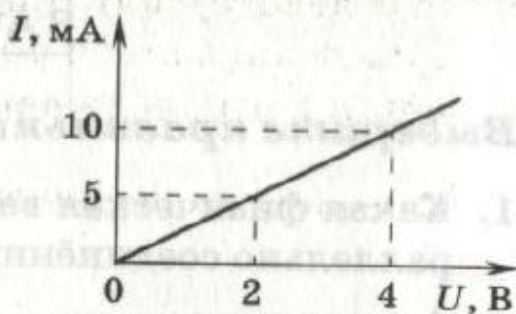
Б. 2,5 В

В. 1 В

Г. 0,4 В

4. По графику зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах определите сопротивление проводника.

- А. 0,4 Ом
- Б. 2,5 Ом
- В. 400 Ом
- Г. 0,0025 Ом



5. Имеются два отрезка алюминиевой проволоки одинаковой длины. Площадь сечения второй в 5 раз больше площади сечения первой ($S_2 = 5S_1$). Сравните их сопротивления.

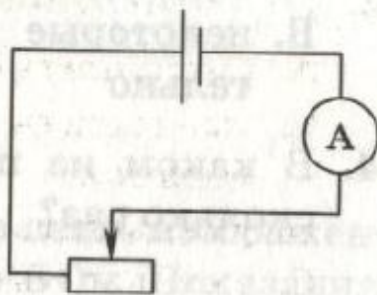
- А. одинаковые
- Б. $R_1 = 5R_2$
- В. $R_2 = 5R_1$
- Г. для ответа недостаточно данных

6. При ремонте электроплитки её спираль укоротили. Как изменилась сила тока в спирали электроплитки, если напряжение осталось прежним?

- А. не изменилась
- Б. уменьшилась
- В. увеличилась

Дайте ответ на вопрос

7. Как изменятся показания амперметра в цепи, если ползунок реостата переместить вправо? Обоснуйте свой ответ.



Решите задачу

8. В спирали электронагревателя, изготовленной из никелевой проволоки площадью поперечного сечения $0,1 \text{ мм}^2$, при напряжении 220 В сила тока составляет 5 А. Какова длина проволоки? Удельное сопротивление никеля $0,45 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$.