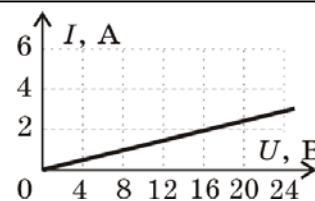


Начальный уровень

1. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Чему равно сопротивление проводника?

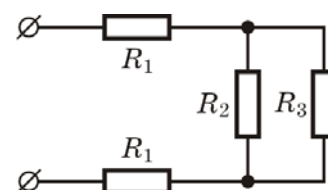
- А. 2 Ом. Б. 8 Ом. В. 0,125 Ом. Г. 16 Ом.



2. Каково общее сопротивление электрической цепи, если

$R_1 = 1 \text{ Ом}, R_2 = 6 \text{ Ом}, R_3 = 12 \text{ Ом}.$

- А. 6 Ом. Б. 13 Ом. В. 4 Ом. Г. 20 Ом.



3. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока с ЭДС, равной 10 В, если при подключении к нему резистора сопротивлением 4 Ом по электрической цепи протекает ток 2 А?

- А. 1 Ом. Б. 9 Ом. В. 4 Ом. Г. 5 Ом.

Средний уровень

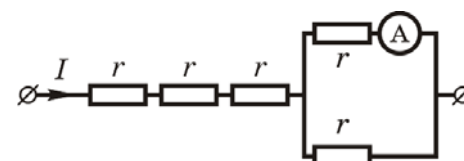
4. Изменится ли, а если изменится, то как сопротивление проводника, если его разрезать на три равные части и соединить эти части параллельно?

- А. Не изменится.
Б. Увеличится в 9 раз.
В. Уменьшится в 9 раз.
Г. Уменьшится в 3 раза.

5. Через участок цепи (см. рисунок) течет постоянный ток $I = 10 \text{ А}$. Что показывает амперметр?

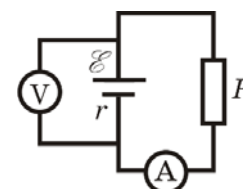
Сопротивлением амперметра пренебречь.

- А. 3 А. Б. 5 А. В. 1 А. Г. 2 А.



6. В цепи, изображенной на рисунке, показания амперметра 2 А и вольтметра 4 В. Чему равна ЭДС источника, если его внутреннее сопротивление 0,5 Ом?

- А. 5 В. Б. 3,5 В. В. 4,5 В. Г. 4 В.

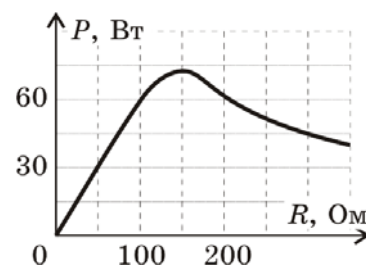


Достаточный уровень

7. За какое время при прохождении по проводнику тока 5 А совершается работа 540 кДж, если сопротивление проводника равно 24 Ом?

- А. 900 с. Б. 4500 с. В. 30 с. Г. 0,9 с.

8. Исследовалась зависимость мощности, потребляемой реостатом, от его сопротивления. Результаты измерений представлены на рисунке. Какой вывод можно сделать по этим данным?



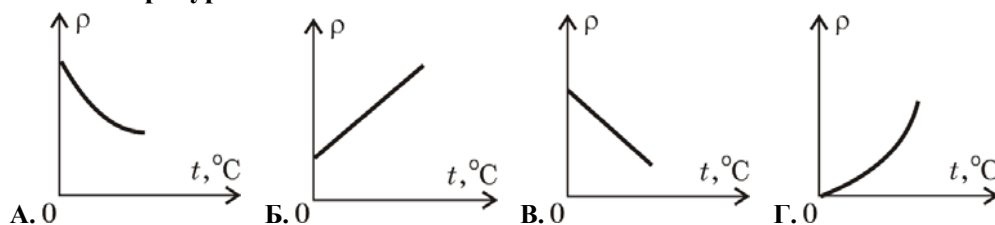
- А. При R больше 150 Ом резистор начинает плавиться.
- Б. При $R = 150$ Ом мощность максимальна.
- В. При R более 150 Ом сила тока не изменяется.
- Г. При R менее 100 Ом сила тока увеличивается с ростом R .

9. Два резистора, имеющие сопротивления $R_1 = 3$ Ом и $R_2 = 6$ Ом, включены параллельно в цепь постоянного тока. Сравните мощности электрического тока в резисторах.

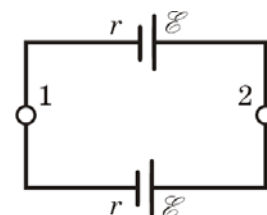
- А. $P_1 = P_2$.
- Б. $P_1 = 2P_2$.
- В. $P_2 = 2P_1$.
- Г. $P_1 = 4P_2$.

Высокий уровень

10. Какой график соответствует зависимости удельного сопротивления полупроводников ρ от температуры?

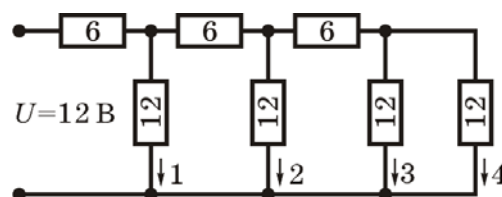


11. Два одинаковых источника тока соединены параллельно. Каковы показания идеального вольтметра, подключенного к точкам 1 и 2?



- А. \mathcal{E} .
- Б. $2\mathcal{E}$.
- В. $\mathcal{E}/2$.
- Г. 0 В.

12. На рисунке представлена схема электрической цепи. Сопротивления резисторов (в Ом) и напряжение электрической цепи указаны на рисунке. Чему равны сила тока в общей цепи и сила тока I_2 ?



- А. 1 А, 0,25 А.
- Б. 1 А, 0,125 А.
- В. 0,5 А, 0,25 А.
- Г. 0,5 А, 0,125 А.