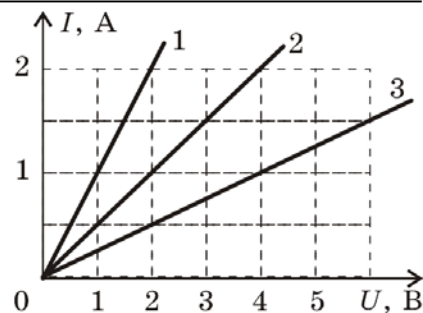


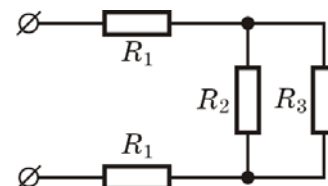
Начальный уровень

1. На рисунке изображены графики зависимости силы тока от приложенного напряжения для трех проводников с сопротивлениями R_1 , R_2 , R_3 . Какое из следующих утверждений правильно?



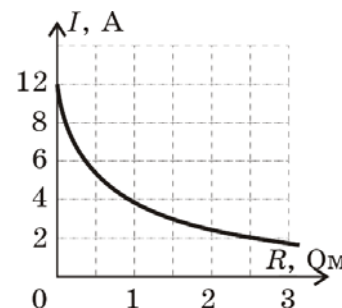
- А. $R_1 > R_2$.
- Б. $R_1 > R_3$.
- В. Сопротивления проводников одинаковы.
- Г. $R_3 > R_2$.

2. Каково общее сопротивление электрической цепи? ($R_1 = 2 \text{ Ом}$, $R_2 = 3 \text{ Ом}$, $R_3 = 6 \text{ Ом}$.)



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

3. К источнику тока с внутренним сопротивлением 0,5 Ом подключили реостат. На рисунке показан график изменения силы тока в реостате в зависимости от его сопротивления. Чему равна ЭДС источника тока?



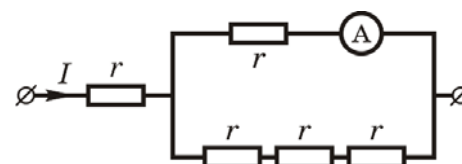
- А. 4 В.
- Б. 6 В.
- В. 12 В.
- Г. 2 В.

Средний уровень

4. Как изменится сила тока, протекающего по проводнику, если напряжение между его концами и площадь сечения проводника увеличить в 2 раза?

- А. Уменьшится в 4 раза.
- Б. Не изменится.
- В. Увеличится в 4 раза.
- Г. Увеличится в 2 раза.

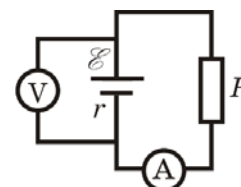
5. Через участок цепи (см. рисунок) течет постоянный ток $I = 4 \text{ А}$. Каково показание амперметра?



Сопротивлением амперметра пренебречь.

- А. 1 А.
- Б. 1,5 А.
- В. 2 А.
- Г. 3 А.

6. В цепи, изображенной на рисунке, показания амперметра 0,5 А и вольтметра 4 В. Чему равна ЭДС источника, если его внутреннее сопротивление 1 Ом?



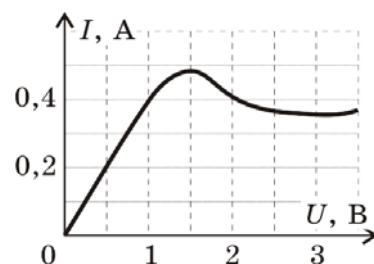
- А. 4 В.
- Б. 3,5 В.
- В. 5 В.
- Г. 4,5 В.

Достаточный уровень

7. Две лампы, рассчитанные на 220 В и имеющие номинальные мощности $P_1 = 40 \text{ Вт}$, $P_2 = 100 \text{ Вт}$, включены в сеть $U = 220 \text{ В}$ последовательно. Сравните количества теплоты, выделенные в лампах. Зависимостью сопротивления ламп от температуры пренебречь.

- А. $Q_2 = 4Q_1$.
- Б. $Q_1 < Q_2$.
- В. $Q_1 > Q_2$.
- Г. $Q_1 = Q_2$.

8. Изучая зависимость силы тока в газе от величины приложенного напряжения, ученик получил график, представленный на рисунке. До какого значения напряжения полученную зависимость можно считать соответствующей закону Ома?



- А. 1 В. Б. 2 В. В. 3 В. Г. 1,5 В.

9. Перемещая заряд в первом проводнике, электрическое поле совершает работу 20 Дж.

Во втором проводнике при перемещении такого же заряда электрическое поле совершает работу 40 Дж. Отношение U_1/U_2 напряжений на концах первого и второго проводника равно

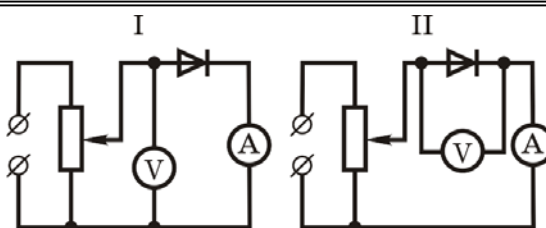
- А. 1 : 4. Б. 4 : 1. В. 2 : 1. Г. 1 : 2.

Высокий уровень

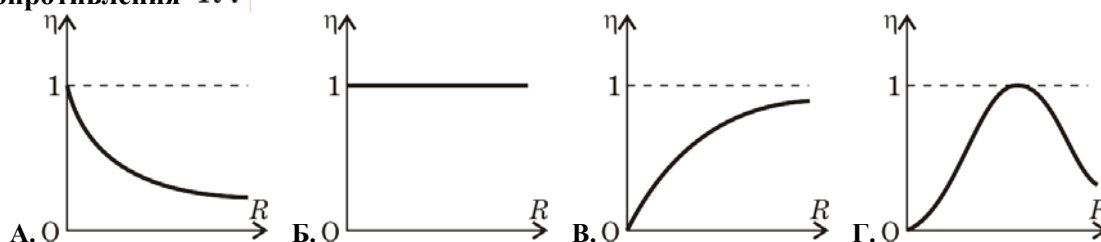
10. Какую из схем – I или II – следует использовать при исследовании зависимости прямого тока диода от напряжения?

Амперметр и вольтметр не идеальны.

- А. II.
Б. Ни одну из схем использовать нельзя.
В. Можно использовать обе схемы.
Г. I.



11. Какой из графиков, представленных на рисунке, отражает зависимость КПД источника постоянного тока с внутренним сопротивлением r от внешнего сопротивления R ?



12. В электрической цепи, изображенной на рисунке, ползунок реостата переместили вверх. Как изменились показания амперметра и вольтметра?

- А. Показания амперметра увеличились, вольтметра уменьшились.
Б. Показания обоих приборов уменьшились.
В. Показания обоих приборов увеличились.
Г. Показания амперметра уменьшились, вольтметра увеличились.

