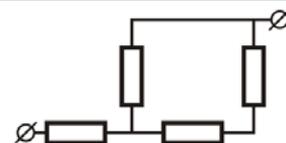


Начальный уровень

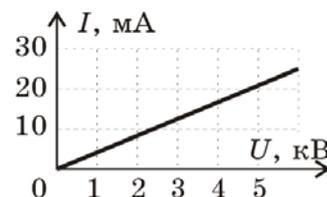
1. В цепи, схема которой изображена на рисунке, сопротивление каждого резистора равно $3\ \text{Ом}$. Общее сопротивление цепи равно

- А. $7,5\ \text{Ом}$. Б. $4\ \text{Ом}$. В. $12\ \text{Ом}$. Г. $5\ \text{Ом}$.



2. На рисунке изображен график зависимости силы тока от напряжения на одной из секций телевизора. Каково сопротивление этой секции?

- А. $100\ \text{Ом}$. Б. $0,25\ \text{Ом}$. В. $10\ \text{кОм}$. Г. $250\ \text{кОм}$.



3. Какова сила тока в цепи источника тока с ЭДС, равной $4,5\ \text{В}$, и внутренним сопротивлением $1\ \text{Ом}$ при подключении во внешней цепи резистора с сопротивлением $3,5\ \text{Ом}$?

- А. $0,5\ \text{А}$. Б. $3\ \text{А}$. В. $1\ \text{А}$. Г. $2\ \text{А}$.

Средний уровень

4. Медная проволока имеет электрическое сопротивление $6\ \text{Ом}$. Какое электрическое сопротивление имеет медная проволока, у которой в 2 раза больше длина и в 3 раза больше площадь поперечного сечения?

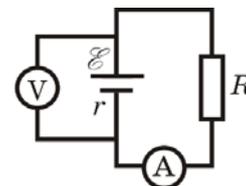
- А. $36\ \text{Ом}$. Б. $9\ \text{Ом}$. В. $1\ \text{Ом}$. Г. $4\ \text{Ом}$.

5. Участок цепи состоит из трех последовательно соединенных резисторов, сопротивления которых равны r , $2r$ и $3r$. Каким должно быть сопротивление четвертого резистора, добавленного в этот участок последовательно к первым трем, чтобы суммарное сопротивление участка увеличилось в 2 раза?

- А. $3r$. Б. $6r$. В. $2r$. Г. $12r$.

6. В цепи, изображенной на рисунке, показания амперметра $1\ \text{А}$ и вольтметра $3\ \text{В}$. Чему равна ЭДС источника, если его внутреннее сопротивление $2\ \text{Ом}$?

- А. $4\ \text{В}$. Б. $4,5\ \text{В}$. В. $5\ \text{В}$. Г. $3,5\ \text{В}$.



Достаточный уровень

7. Паяльник, рассчитанный на напряжение $U_1 = 220\ \text{В}$, подключили в сеть с напряжением $U_2 = 110\ \text{В}$. Как изменилась мощность, потребляемая паяльником?

Сопротивление спирали паяльника считайте постоянным.

- А. Увеличилась в 2 раза.
 Б. Увеличилась в 4 раза.
 В. Уменьшилась в 4 раза.
 Г. Уменьшилась в 2 раза.

8. Чему равно время прохождения тока по проводнику, если при напряжении на его концах $120\ \text{В}$ совершилась работа $540\ \text{кДж}$? Сопротивление проводника $24\ \text{Ом}$.

- А. $900\ \text{с}$. Б. $1,56\ \text{с}$. В. $0,64\ \text{с}$. Г. $188\ \text{с}$.

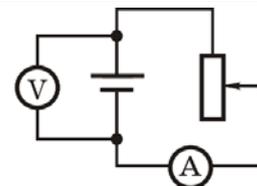
9. Измеряли силу тока, протекающего через резистор при разных значениях напряжения на его концах. Результаты измерений сведены в таблицу. По результатам эксперимента можно сказать, что

$U, \text{В}$	1	2	3	4	5
$I, \text{мА}$	5	10	15	20	25

- А. сопротивление резистора 0,2 Ом.
- Б. сила тока растет как квадрат напряжения.
- В. сила тока обратно пропорциональна напряжению.
- Г. сопротивление резистора 200 Ом.

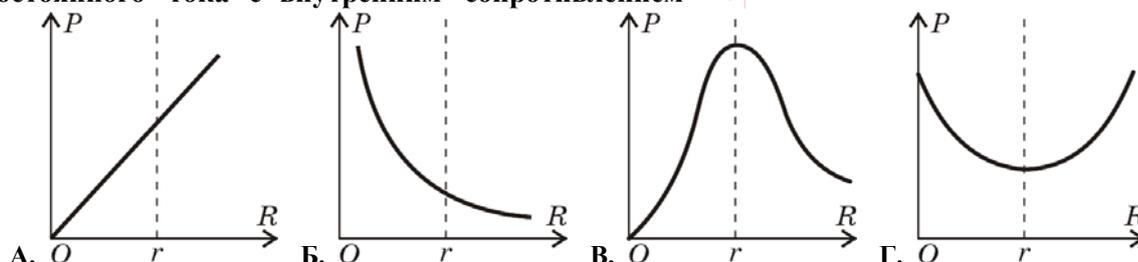
Высокий уровень

10. В электрической цепи, изображенной на рисунке, ползунок реостата перемещают вниз. Как изменились показания амперметра и вольтметра?

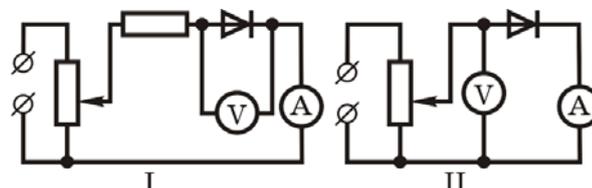


- А. Показания обоих приборов уменьшились.
- Б. Показания амперметра уменьшились, вольтметра увеличились.
- В. Показания амперметра увеличились, вольтметра уменьшились.
- Г. Показания обоих приборов увеличились.

11. Какой из графиков, представленных на рисунке, отражает зависимость мощности, выделенной на резисторе, от его сопротивления R , при подключении к источнику постоянного тока с внутренним сопротивлением r ?



12. Какую из схем – I или II – можно использовать при исследовании зависимости обратного тока диода от напряжения? Амперметр и вольтметр не идеальны.



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