

Из цепи, состоящей из источника тока, ключа, амперметра и двух последовательно соединённых одинаковых лампочек, удалили одну лампочку. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями при удалении одной лампочки из электрической цепи. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Сопrotивление цепи	Показания амперметра
--------------------	----------------------

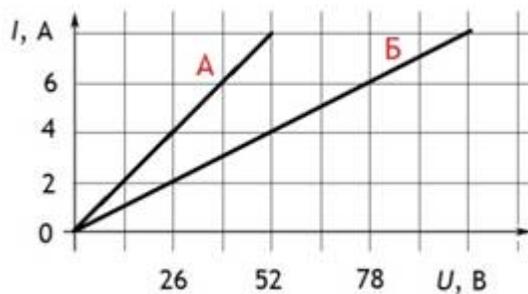
В цепь, состоящую из источника тока, ключа, амперметра и лампочки, параллельно лампочке включили такую же лампочку. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями при включении второй лампочки в электрическую цепь. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Сопrotивление цепи	Сила тока в неразветвленной части цепи
--------------------	--

На рисунке приведены графики зависимости силы тока в медных проволоках одинаковой длины от напряжения на их концах.



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) Площадь поперечного сечения проволоки А больше площади поперечного сечения проволоки Б.
- 2) Площадь поперечного сечения проволоки Б больше площади поперечного сечения проволоки А.
- 3) Сопротивление проволоки А равно 6,5 Ом.
- 4) Сопротивление проволоки Б равно 52 Ом.
- 5) Удельное сопротивление проволоки А больше удельного сопротивления проволоки Б.

В цепь, состоящую из источника тока, ключа, амперметра и лампочки, последовательно лампочке включили такую же лампочку. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями при включении второй лампочки в электрическую цепь.

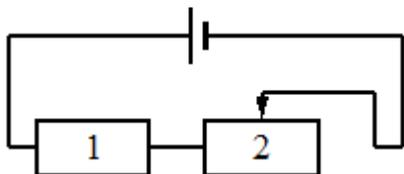
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Сопротивление цепи	Напряжение на первой лампочке
--------------------	-------------------------------

На рисунке изображена электрическая цепь, состоящая из источника тока, резистора 1 и реостата 2. Ползунок реостата передвигают вправо.



Как при этом изменяется сопротивление реостата и сила тока в цепи?

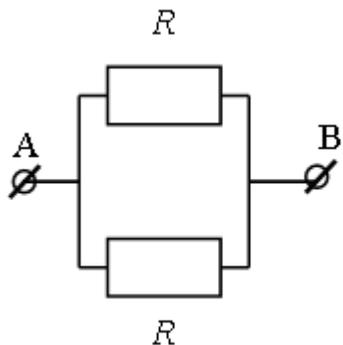
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Сопротивление реостата	Сила тока в цепи

Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин для случая протекания тока по участку цепи (см. рисунок) и названиями этих величин.



В формулах использованы обозначения: U – напряжение на участке АВ цепи; R – сопротивления резисторов.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию

из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

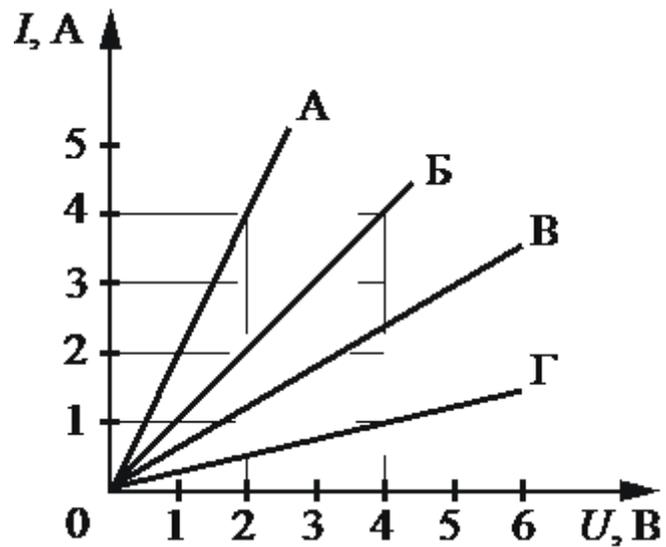
ФОРМУЛЫ

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

А) 1)

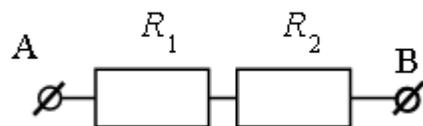
- $\frac{R}{2}$ общее сопротивление участка АВ цепи
- Б) $\frac{2U}{R}$
- 2) мощность электрического тока, выделяющаяся на участке АВ цепи
 - 3) сила тока на резисторе R
 - 4) сила тока на участке АВ цепи

На рисунке представлены графики зависимости силы тока I в проводнике от напряжения U на его концах для четырёх проводников.



Чему равно электрическое сопротивление проводника Г?

Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин для случая протекания тока по участку цепи (см. рисунок) и названиями этих величин.



В формулах использованы обозначения: U_2 – напряжение на резисторе R_2 ;

R_1 и R_2 – сопротивления резисторов.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ

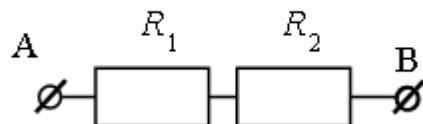
А) $\frac{U_2}{R_2}$

Б) $R_1 + R_2$

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- 1) общее сопротивление участка АВ цепи
- 2) сила тока на участке АВ цепи
- 3) работа электрического тока на участке АВ цепи
- 4) мощность электрического тока, выделяющаяся на резисторе R_2

Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин для случая протекания тока по участку цепи (см. рисунок) и названиями этих величин.



В формулах использованы обозначения: U_1 и U_2 – напряжения на резисторах R_1 и R_2 соответственно; R_2 – сопротивление резистора.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛЫ

А) $\frac{U_2}{R_2}$

Б) $U_1 + U_2$

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

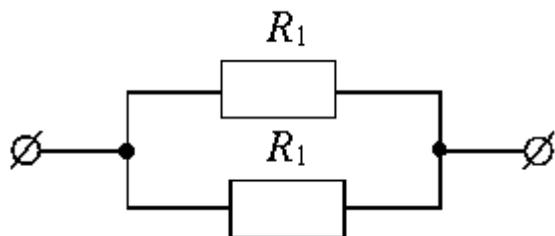
1) общее сопротивление участка АВ цепи

2) сила тока на участке АВ цепи

3) напряжение на участке АВ цепи

4) мощность электрического тока, выделяющаяся на резисторе R_2

На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь параллельно включены два одинаковых резистора сопротивлением R_1 . По какой из формул можно определить общее сопротивление цепи R ?



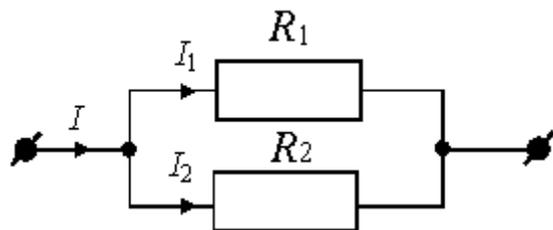
1) $R = R_1^2$

2) $R = \sqrt{R_1}$

3) $R = 2R_1$

4) $R = \frac{R_1}{2}$

На рисунке изображена схема электрической цепи, содержащей два параллельно включенных резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Какое из приведенных ниже соотношений справедливо для такого соединения резисторов?



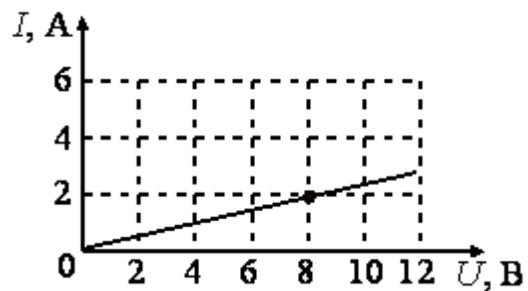
1) $I = I_1 = I_2$

2) $R = R_1 + R_2$

3) $I = I_1 + I_2$

4) $U = U_1 + U_2$

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



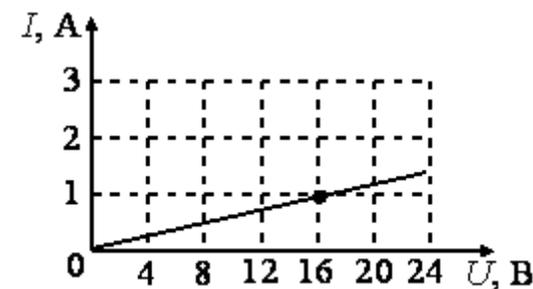
1) 0,25 Ом

2) 2 Ом

3) 4 Ом

4) 8 Ом

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



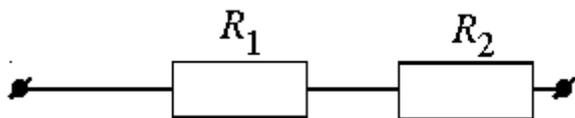
1) 0,125 Ом

2) 2 Ом

3) 8 Ом

4) 16 Ом

На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь последовательно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Какое из приведенных ниже соотношений справедливо для такого соединения резисторов?



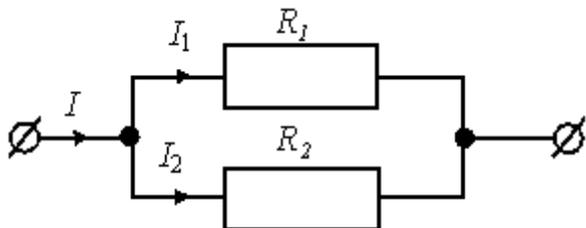
1) $U = U_1 = U_2$

2) $U = U_1 + U_2$

3) $I = I_1 + I_2$

4) $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

На рисунке изображена схема электрической цепи, содержащая два параллельно включённых резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Какое из приведённых ниже соотношений справедливо для такого соединения резисторов?



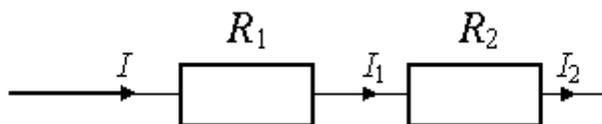
1) $U = U_1 = U_2$

2) $R = R_1 + R_2$

3) $I = I_1 = I_2$

4) $U = U_1 + U_2$

На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь последовательно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Сила тока I на этом участке цепи



1) $I = I_1 = I_2$

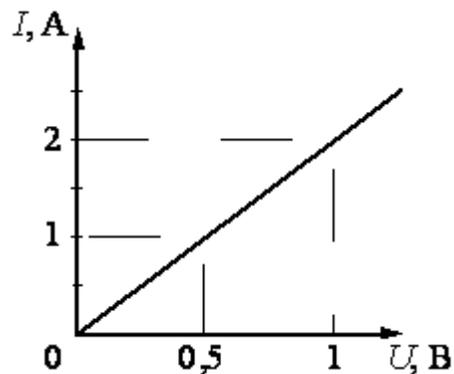
2) $I = I_1 + I_2$

3) $I = I_1 - I_2$

4) $I = \frac{I_1 I_2}{I_1 + I_2}$

Три резистора, сопротивления которых: $R_1 = 3 \text{ Ом}$; $R_2 = 6 \text{ Ом}$ и $R_3 = 9 \text{ Ом}$, соединены последовательно. Вольтметр, подключённый к резистору R_1 , показывает напряжение 6 В. Чему равно напряжение на всём участке цепи?

На рисунке приведён график зависимости силы тока в реостате от напряжения на его концах. Обмотка реостата изготовлена из железной проволоки площадью поперечного сечения 1 мм^2 . Чему равна длина проволоки?

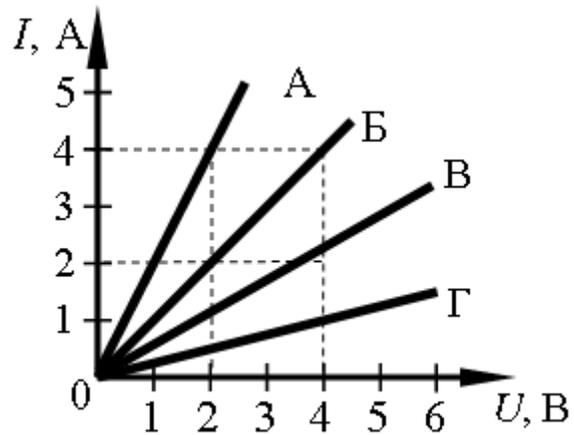


Три резистора, сопротивления которых: $R_1 = 3 \text{ Ом}$; $R_2 = 6 \text{ Ом}$ и $R_3 = 9 \text{ Ом}$, соединены последовательно. Вольтметр, подключённый параллельно второму резистору, показывает напряжение 12 В. Чему равно напряжение на всем участке цепи? Вольтметр считать идеальным.

- 1) 648 В 2) 144 В 3) 36 В 4) 9 В

В сеть, напряжение которой 120 В, последовательно с лампой включён резистор. Напряжение на лампе 45 В. Какова сила тока в цепи, если сопротивление резистора равно 6,25 Ом?

На рисунке представлены графики зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах для четырёх проводников. Сопротивление какого проводника равно 0,5 Ом?



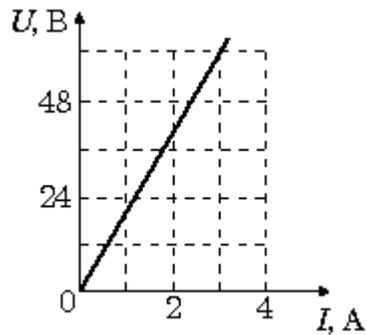
1) А

2) Б

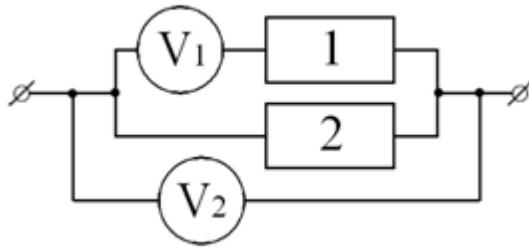
3) В

4) Г

На рисунке приведён график зависимости напряжения на концах железного провода площадью поперечного сечения $0,05 \text{ мм}^2$ от силы тока в нём. Чему равна длина провода?

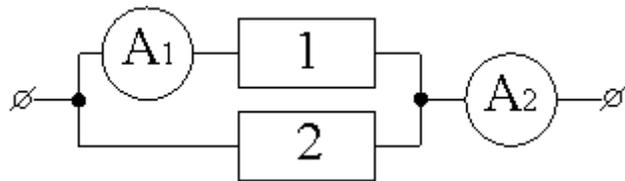


На рисунке изображено соединение двух проводников. Какой(-ие) из вольтметров правильно включён(-ены) для измерения напряжения на проводнике 1?



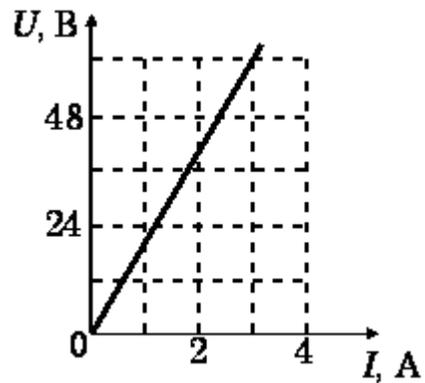
- 1) только V_1
- 2) только V_2
- 3) и V_1 , и V_2
- 4) ни V_1 , ни V_2

Чему равна сила тока, протекающего через проводник 2, если амперметр A_1 показывает значение силы тока 6 А, а амперметр A_2 – значение силы тока 10 А?

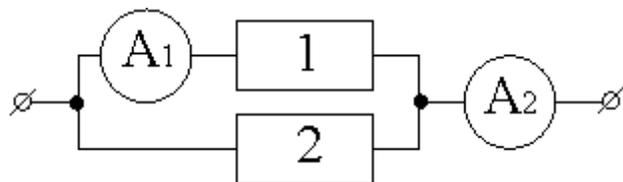


- 1) 4 А
- 2) 6 А
- 3) 10 А
- 4) 16 А

На рисунке приведён график зависимости напряжения на концах никелинового провода площадью поперечного сечения $0,1 \text{ мм}^2$ от силы тока в нём. Чему равна длина провода?

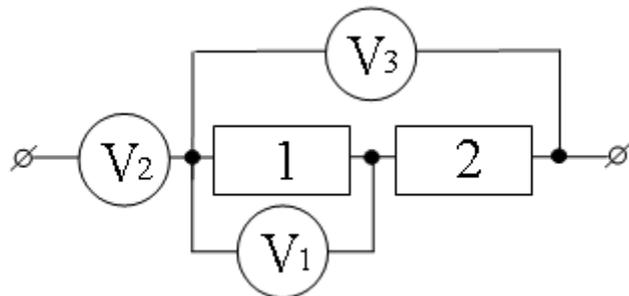


На рисунке изображено соединение двух проводников. Какой из амперметров правильно включён для измерения силы тока, протекающего через проводник 1?



- 1) только A_1 2) только A_2 3) и A_1 , и A_2 4) ни A_1 , ни A_2

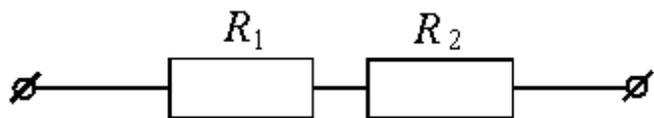
На рисунке изображено соединение двух проводников. Какой из вольтметров правильно включён для измерения напряжения на проводнике 1?



- 1) 2) 3) 4)

только V_1 только V_2 только V_3 V_1 и V_3

На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь последовательно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Какое из приведённых ниже соотношений справедливо для такого соединения резисторов?



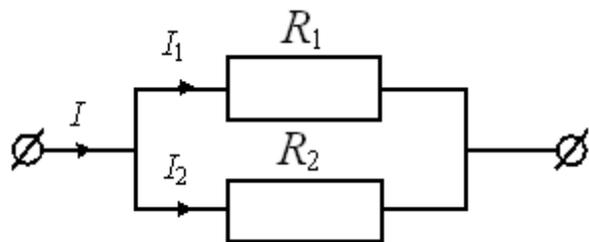
1) $U = U_1 = U_2$

2) $I = I_1 = I_2$

3) $I = I_1 + I_2$

4) $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

На рисунке изображена схема электрической цепи, содержащей два параллельно включённых резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Какое из приведённых ниже соотношений справедливо для такого соединения резисторов?



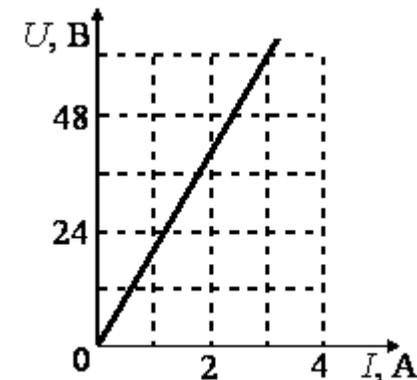
1) $U = U_1 + U_2$

2) $R = R_1 + R_2$

3) $I = I_1 = I_2$

4) $I = I_1 + I_2$

На рисунке представлен график зависимости напряжения U на концах резистора от силы тока I , текущего через него. Сопротивление R резистора равно



1) 0,04 Ом

2) 0,05 Ом

3) 20 Ом

4) 24 Ом

На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь последовательно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Для такого соединения справедливо соотношение:

А. $U_{\text{общ.}} = U_1 = U_2$

Б. $R_{\text{общ.}} = R_1 + R_2$



1) только А

2) только Б

3) и А, и Б

4) ни А, ни Б

Если увеличить в 2 раза напряжение на концах реостата, а его сопротивление уменьшить в 2 раза, то сила тока, протекающего через реостат,

1) не изменится

2) уменьшится в 4 раза

3) увеличится в 4 раза

4) увеличится в 2 раза

В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Какое значение напряжения должно стоять в пустой клетке?

$U, \text{В}$	4	8	
$I, \text{А}$	1	2	2,5

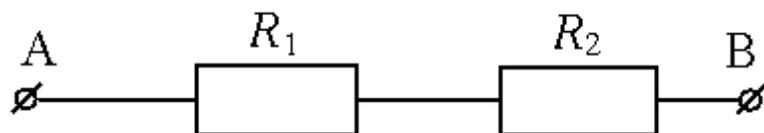
1) 10 В

2) 10,5 В

3) 12 В

4) 12,5 В

На рисунке изображена схема участка электрической цепи АВ. В эту цепь последовательно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Напряжения на резисторах соответственно равны U_1 и U_2 .



По какой из формул можно определить напряжение U на участке АВ?

1) $U = U_1 = U_2$ 2) $U = U_1 + U_2$ 3) $U = U_1 - U_2$ 4) $U = \frac{U_1 U_2}{U_1 + U_2}$

Комната освещается люстрой, имеющей пять электрических ламп. Как изменится общее сопротивление и общая сила тока в электрической цепи, если две лампы люстры отключить?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличивается

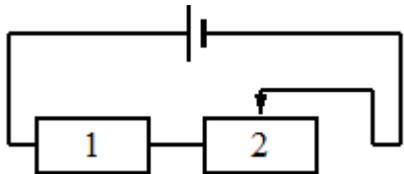
2) уменьшается

3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Общее электрическое сопротивление	Общая сила тока

На рисунке изображена электрическая цепь, состоящая из источника тока, резистора 1 и реостата 2. Как изменяются при передвижении ползунка реостата влево его сопротивление и сила тока в цепи?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

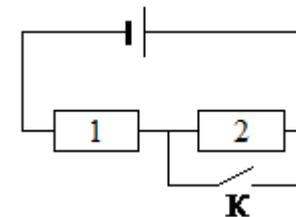
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Сопротивление реостата	Сила тока в цепи

На рисунке изображена электрическая цепь, состоящая из источника тока, резисторов 1 и 2 и ключа К. Как изменяются сила тока в цепи и общее сопротивление цепи при замыкании ключа К?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

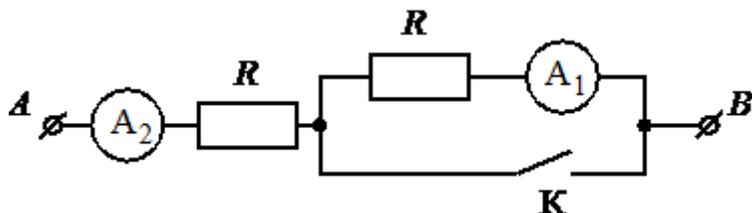
- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется



Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Сила тока в цепи	Общее сопротивление цепи

На рисунке изображён участок электрической цепи, состоящий из резисторов сопротивлением R , подключённых к ним амперметров A_1 и A_2 и ключа K . Определите, как изменятся при замыкании ключа K общее сопротивление цепи и показания амперметра A_1 , если напряжение на участке AB остаётся неизменным.



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

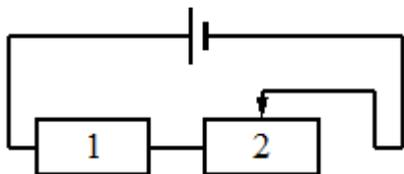
- 1) увеличится
- 2) уменьшится

3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Общее сопротивление цепи	Показания амперметра A_1

На рисунке изображена электрическая цепь, состоящая из источника тока, резистора 1 и реостата 2. Ползунок реостата передвигают вправо.



Как при этом изменяются сопротивление реостата и сила тока в цепи? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

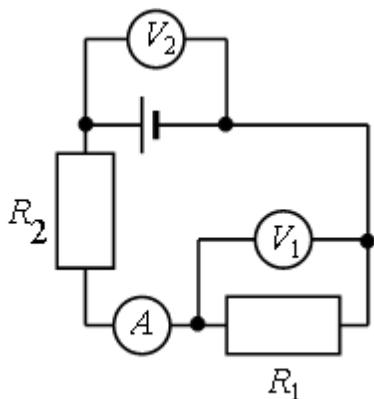
- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Сопротивление реостата	Сила тока в цепи

На рисунке представлена электрическая схема. Сопротивления резисторов:

$R_1 = 3 \text{ Ом}$; $R_2 = 6 \text{ Ом}$. Идеальный амперметр показывает силу тока, равную $0,5 \text{ А}$.



Чему равно показание второго вольтметра?

В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Какое значение силы тока должно стоять в пустой клетке?

$U, \text{ В}$	6	8	9
$I, \text{ А}$	3	4	?

1) 4,3 А

2) 4,5 А

3) 5 А

4) 6 А

В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Какое значение напряжения должно стоять в пустой клетке?

$U, \text{ В}$	5	10	?
$I, \text{ А}$	1	2	2,5

1) 11 В

2) 12,5 В

3) 13,5 В

4) 15 В

В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Какое значение напряжения должно стоять в пустой клетке?

$U, \text{ В}$	8	?	20
$I, \text{ А}$	2	4	5

1) 12 В

2) 13 В

3) 15 В

4) 16 В

В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Чему равно сопротивление резистора?

$U, \text{В}$	10	20
$I, \text{А}$	2	4

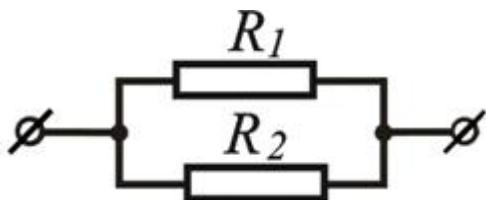
1) 0,2 Ом

2) 5 Ом

3) 20 Ом

4) 80 Ом

Чему равно общее сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, если $R_1 = R_2 = 3 \text{ Ом}$?



1) 0,75 Ом

2) 1,5 Ом

3) 3 Ом

4) 6 Ом

Чему равно сопротивление участка цепи, содержащего три последовательно соединенных резистора сопротивлением по 9 Ом каждый?

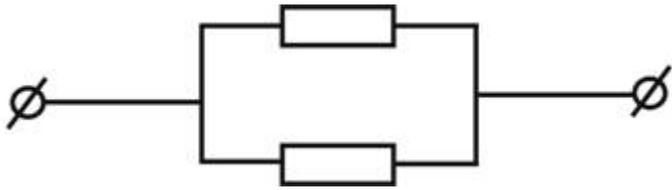
1) $\frac{1}{3}$ Ом

2) 3 Ом

3) 9 Ом

4) 27 Ом

Чему равно сопротивление участка цепи, содержащего два параллельно соединенных резистора сопротивлением по 6 Ом каждый?



1) 1,5 Ом

2) 3 Ом

3) 6 Ом

4) 9 Ом

Чему равно сопротивление участка цепи, содержащего два последовательно соединенных резистора сопротивлением 3 Ом и 6 Ом?



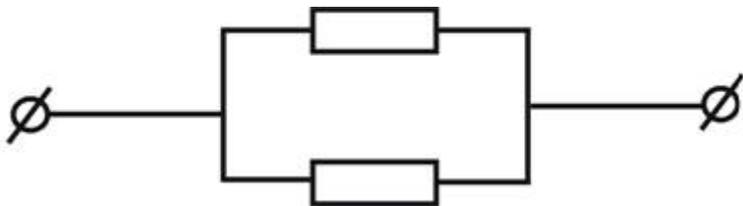
1) 0,5 Ом

2) 2 Ом

3) 6 Ом

4) 9 Ом

Чему равно сопротивление участка цепи, состоящего из двух параллельно соединенных резисторов сопротивлением 4 Ом каждый?



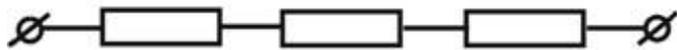
1) 0,4 Ом

2) 2 Ом

3) 4 Ом

4) 8 Ом

Чему равно сопротивление участка цепи, состоящего из трех последовательно соединенных резисторов сопротивлением 6 Ом каждый?



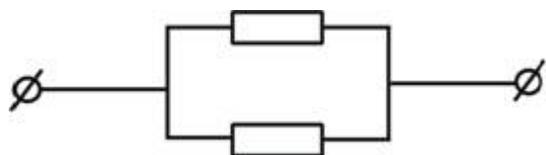
1) 2 Ом

2) 6 Ом

3) 12 Ом

4) 18 Ом

Чему равно сопротивление участка цепи, состоящего из двух параллельно соединенных резисторов сопротивлением 3 Ом каждый?



1) 6 Ом

2) 3 Ом

3) 1,5 Ом

4) 0,3 Ом

Чему равно сопротивление участка цепи, состоящего из двух последовательно соединенных резисторов сопротивлением 2 и 4 Ом?



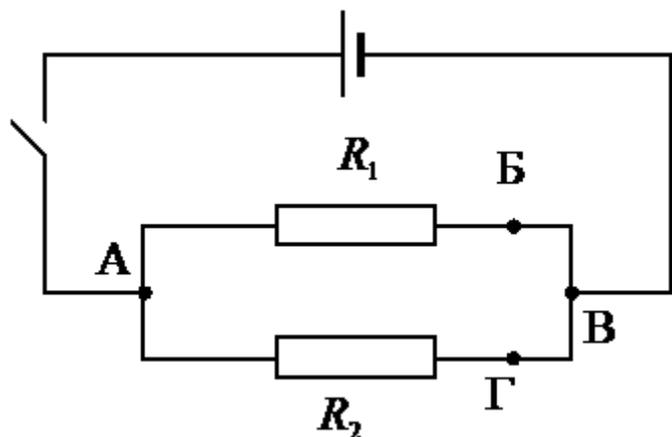
1) 0,75 Ом

2) 1,3 Ом

3) 4 Ом

4) 6 Ом

На рисунке приведена схема электрической цепи, состоящая из источника тока, ключа и двух параллельно соединённых резисторов. Для измерения напряжения на резисторе R_2 вольтметр можно включить между точками



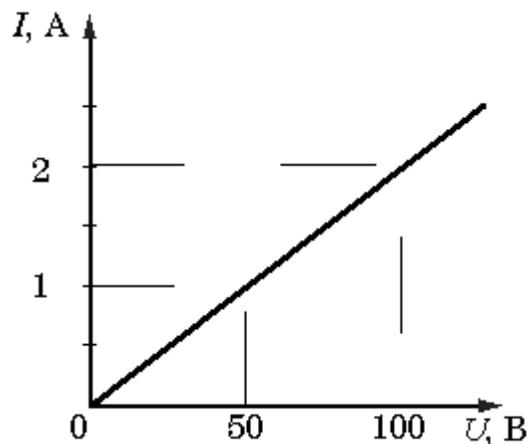
1) только Б и В

2) только А и В

3) Б и Г или Б и В

4) А и Г или А и В

На рисунке приведён график зависимости силы тока в реостате от напряжения на его концах. Обмотка реостата изготовлена из железной проволоки площадью поперечного сечения $0,5 \text{ мм}^2$. Чему равна длина проволоки?



При напряжении на резисторе 110 В сила тока, протекающего через него, равна 0,1 А. Какое напряжение следует подать на резистор, чтобы сила тока в нем стала равной 0,2 А?

1) 55 В

2) 110 В

3) 220 В

4) 440 В

При напряжении на резисторе 220 В сила тока, протекающего через него, равна 0,1 А. Какое напряжение следует подать на резистор, чтобы сила тока стала равной 0,05 А?

1) 44 В

2) 110 В

3) 440 В

4) 1100 В

При напряжении 220 В на зажимах резистора сила тока равна 4 А. При уменьшении напряжения на резисторе до 110 В сила тока станет равной

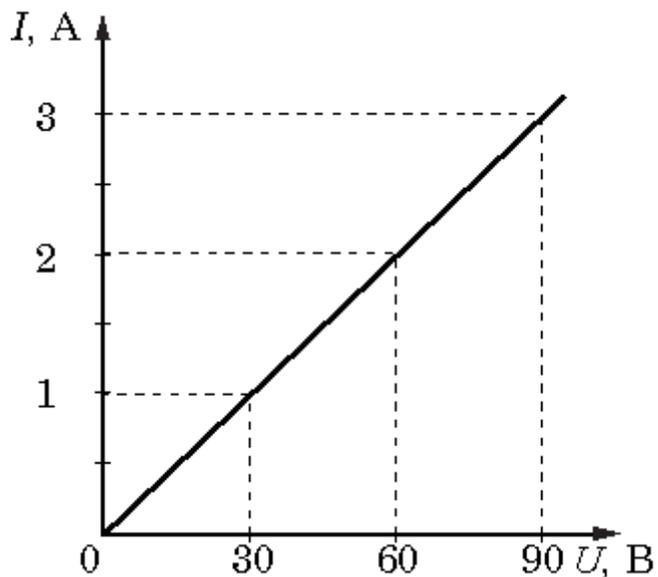
1) 1 А

2) 2 А

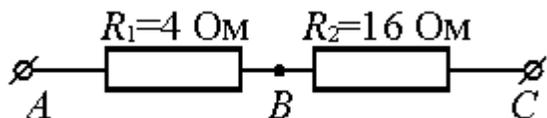
3) 8 А

4) 16 А

На рисунке приведён график зависимости силы тока в реостате от напряжения на его концах. Обмотка реостата изготовлена из фехральной проволоки площадью поперечного сечения 1 мм^2 . Чему равна длина проволоки?



Чему равно напряжение, которое покажет идеальный вольтметр, подсоединённый к точкам A и B , если известно, что между точками B и C напряжение составляет 32 В ?



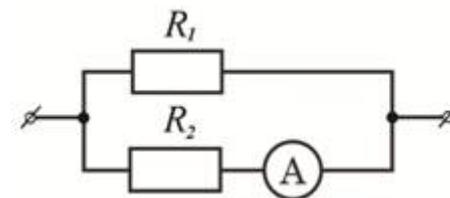
Цепь состоит из источника тока, лампочки и тонкой железной проволоки, соединенных последовательно. Лампочка станет гореть ярче, если

- 1) проволоку заменить на более тонкую
- 2) увеличить длину проволоки

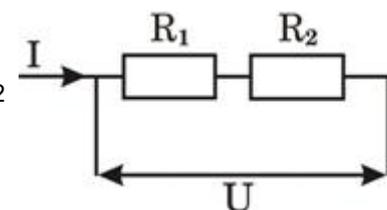
3) железную проволоку заменить на алюминиевую

4) поменять местами проволоку и лампочку

Электрическая цепь состоит из двух параллельно соединённых резисторов, сопротивление которых $R_1 = 10 \text{ Ом}$, $R_2 = 5 \text{ Ом}$. Сила тока во втором резисторе 2 А. Чему равна сила тока в неразветвленной части цепи?



Два проводника, имеющие сопротивления R_1 и R_2 , соединены последовательно. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым рассчитываются соответствующие величины. I_1 и I_2 – силы тока, U_1 и U_2 – напряжения на этих сопротивлениях.



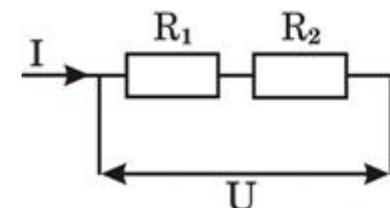
ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тока в общей цепи
 Б) напряжение на участке цепи
 В) общее сопротивление участка цепи

ФОРМУЛЫ

- 1) $I = I_1 + I_2$
 2) $R = R_1 + R_2$
 3) $U_1 = U_2$
 4) $U = U_1 + U_2$
 5) $I_1 = I_2$

Два проводника, имеющие одинаковые сопротивления $R_1 = R_2 = r$, включены последовательно. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым рассчитываются соответствующие величины при последовательном соединении проводников. I_1 и I_2 – силы тока, U_1 и U_2 – напряжения на этих сопротивлениях.

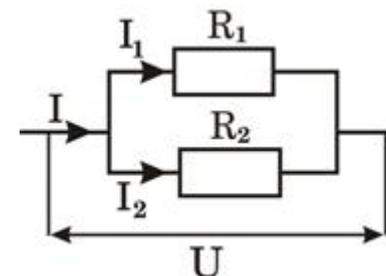


ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ФОРМУЛЫ

- | | |
|--|-----------------------------|
| А) напряжение на участке цепи | 1) $U_1 = U_2$ |
| Б) сила тока в цепи | 2) $I_1 = I_2$ |
| В) общее сопротивление участка цепи | 3) $U = U_1 + U_2$ |
| | 4) $R = \frac{r}{2}$ |
| | 5) $R = 2r$ |

Два проводника, имеющие одинаковые сопротивления $R_1 = R_2 = r$, соединены параллельно. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым рассчитываются соответствующие величины при параллельном соединении проводников. I_1 и I_2 – силы тока, U_1 и U_2 – напряжения на этих сопротивлениях.

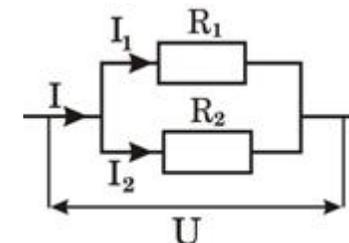
**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

- А)** сила тока на участке цепи
Б) напряжение на участке цепи
В) общее сопротивление участка цепи

ФОРМУЛЫ

- 1)** $I = I_1 + I_2$
2) $R = 2r$
3) $U_1 = U_2$
4) $U = U_1 + U_2$
5) $R = \frac{r}{2}$

Два проводника, имеющие одинаковые сопротивления $R_1 = R_2 = r$, соединены параллельно. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым рассчитываются соответствующие величины. I_1 и I_2 – силы тока, U_1 и U_2 – напряжения на этих сопротивлениях.



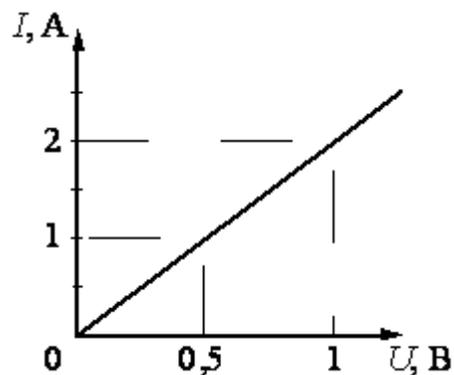
ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) напряжение на участке цепи
 Б) сила тока в общей цепи
 В) общее сопротивление участка цепи

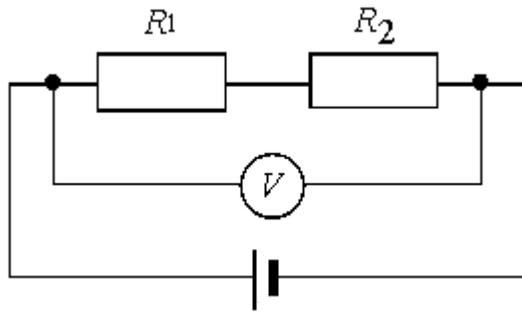
ФОРМУЛЫ

- 1) $U_1 = U_2$
 2) $I = I_1 + I_2$
 3) $U = U_1 + U_2$
 4) $R = \frac{r}{2}$
 5) $R = 2r$

На рисунке приведён график зависимости силы тока в реостате от напряжения на его концах. Обмотка реостата изготовлена из железной проволоки длиной 7,5 м. Чему равна площадь поперечного сечения проволоки?



В электрической цепи, представленной на схеме, сопротивления резисторов равны $R_1 = 5$ Ом и $R_2 = 10$ Ом соответственно. Вольтметр показывает напряжение 30 В. Напряжение на втором резисторе



1) 5 В

2) 10 В

3) 20 В

4) 30 В

В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Какое значение напряжения должно стоять в пустой клетке?

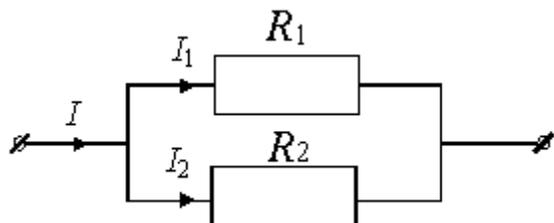
U , В	4	8	
I , А	1	2	2,5

Результаты измерения силы тока в резисторе при разных напряжениях на его клеммах показаны в таблице.

U , В	0	1	2	3	4	5
I , А	0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0

Чему равно сопротивление резистора?

На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь параллельно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 . Сила тока I на этом участке цепи



1) $I = I_1 = I_2$

2) $I = I_1 + I_2$

3) $I = I_1 - I_2$

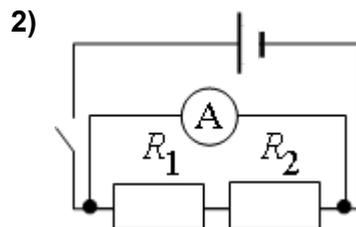
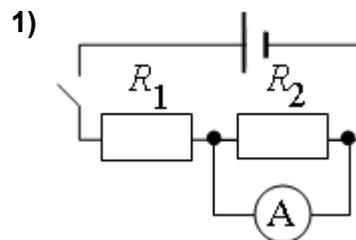
4) $I = \frac{I_1 I_2}{I_1 + I_2}$

Резисторы R_1 и R_2 соединены последовательно в электрической цепи. Установите соответствие между измеряемыми физическими величинами и правильной схемой включения приборов для измерения этих величин: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

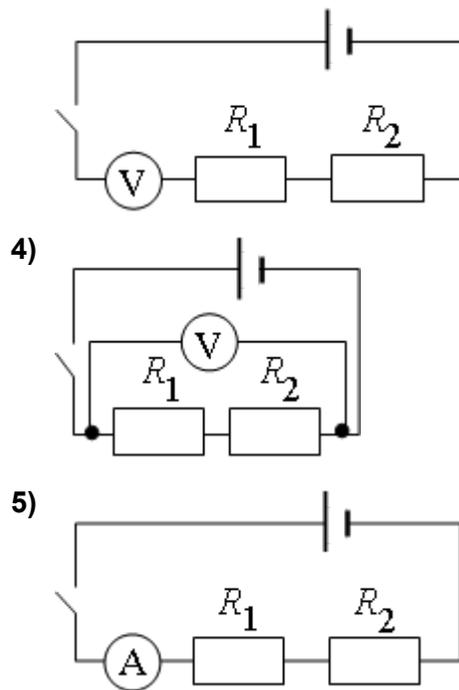
ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тока в резисторе R_1
- Б) общая сила тока в резисторах R_1 и R_2
- В) общее напряжение на резисторах R_1 и R_2

СХЕМЫ



3)



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Из цепи, состоящей из источника тока, ключа, амперметра и двух одинаковых последовательно соединённых лампочек, удалили одну из лампочек. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями при удалении одной лампочки из электрической цепи. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

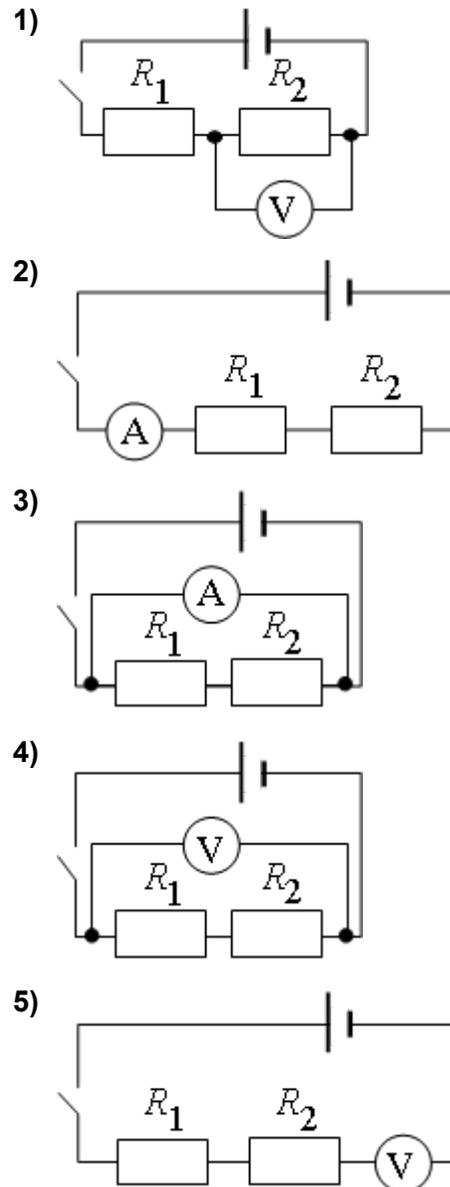
Сопrotивление цепи	Напряжение оставшейся лампочке	в	на цепи
--------------------	--------------------------------	---	---------

Резисторы R_1 и R_2 соединены последовательно в электрической цепи. Установите соответствие между измеряемыми физическими величинами и правильной схемой включения приборов для измерения этих величин: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тока в резисторе R_2
- Б) напряжение на резисторе R_2
- В) общее напряжение на резисторах R_1 и R_2

СХЕМЫ



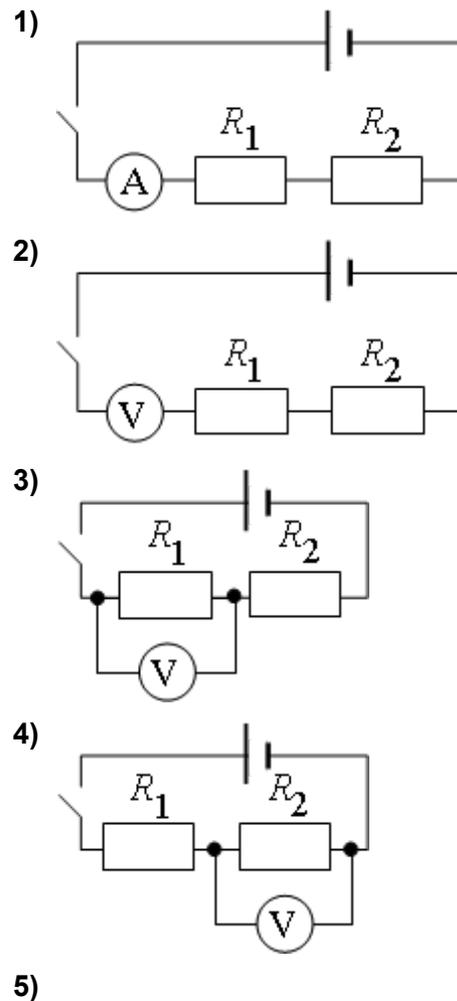
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

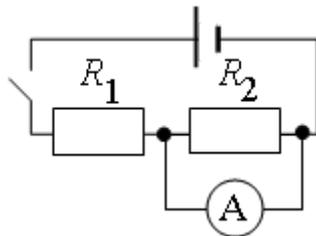
Резисторы R_1 и R_2 соединены последовательно в электрической цепи. Установите соответствие между измеряемыми физическими величинами и правильной схемой включения приборов для измерения этих величин: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тока в резисторе R_1
- Б) напряжение на резисторе R_1
- В) сила тока в резисторе R_2

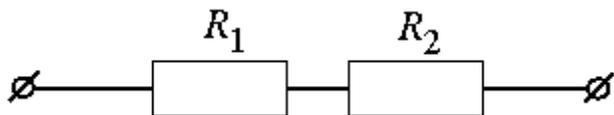
СХЕМЫ





Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

В электрическую цепь последовательно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 (см. рисунок). Какое из приведённых ниже соотношений справедливо для такого соединения резисторов?



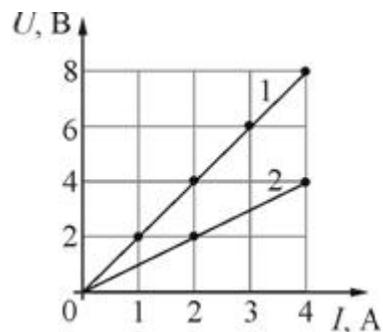
1) $U = U_1 = U_2$

2) $R = R_1 + R_2$

3) $I = I_1 + I_2$

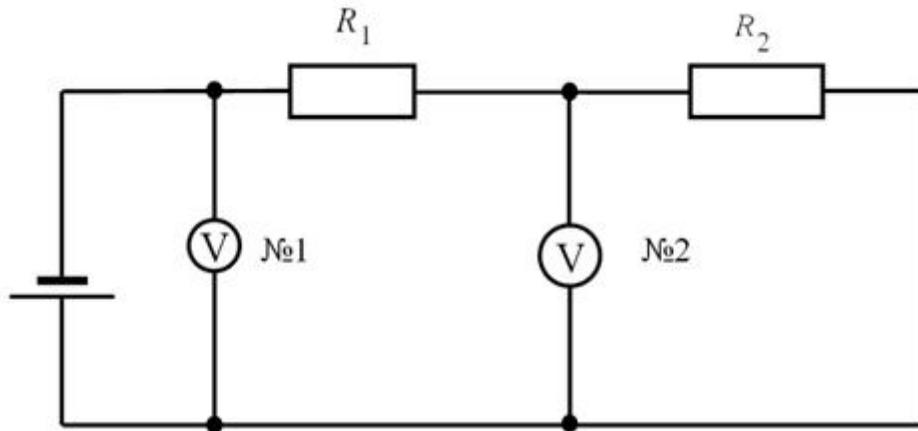
4) $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

На рисунке показаны два графика зависимости напряжения U на концах двух проводников – «1» и «2» – от силы тока I в них. Эти проводники соединили последовательно. Чему равно общее сопротивление проводников?

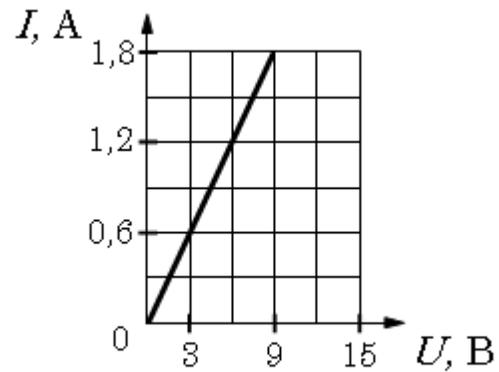


4) оба соотношения неверны

В электрической цепи, представленной на схеме, сопротивления проводников равны $R_1 = 5$ Ом и $R_2 = 10$ Ом соответственно. Второй вольтметр показывает напряжение 8 В. Чему равно показание первого вольтметра? Вольтметры считать идеальными.



Меняя электрическое напряжение на участке цепи, состоящей из никелинового проводника длиной 5 м, ученик по полученным данным построил график зависимости силы тока от напряжения. Чему равна площадь поперечного сечения проводника?



Ученик проводил опыты с двумя разными резисторами, измеряя значения силы тока, проходящего через них, при разных напряжениях на резисторах, и результаты заносил в таблицу.

Прямая пропорциональная зависимость между силой тока в резисторе и напряжением на концах резистора

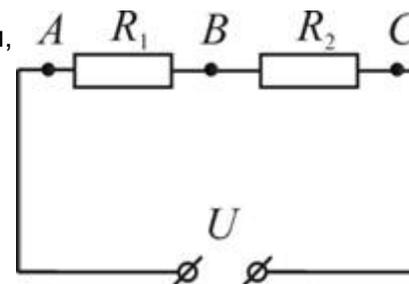
$U, \text{В}$	0	1	2	3
$I_1, \text{А}$	0	0,2	0,4	0,6
$I_2, \text{А}$	0	0,1	0,3	0,5

- 1) выполняется только для первого резистора
- 2) выполняется только для второго резистора
- 3) выполняется для обоих резисторов
- 4) не выполняется для обоих резисторов

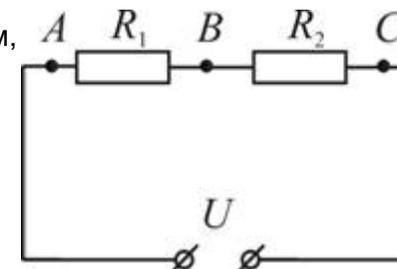
При напряжении 110 В на зажимах резистора сила тока в нем равна 4 А. При увеличении напряжения на резисторе до 220 В сила тока станет равной

- 1) 0,5 А
- 2) 2 А
- 3) 8 А
- 4) 16 А

На рисунке представлена схема электрической цепи. Сопротивления $R_1 = 1 \text{ Ом}$, $R_2 = 0,5 \text{ Ом}$, напряжение на источнике постоянного тока $U = 6 \text{ В}$. Каково напряжение между точками B и C ?



На рисунке представлена схема электрической цепи. Сопротивления $R_1 = 1 \text{ Ом}$, $R_2 = 2 \text{ Ом}$, напряжение на источнике постоянного тока $U = 6 \text{ В}$. Каково напряжение между точками A и B ?



Два резистора сопротивлениями $R_1 = 3$ Ом и $R_2 = 6$ Ом соединены последовательно в цепь, схема которой показана на рисунке. По цепи течёт ток. Сравните напряжения U_2 и U_1 на резисторах R_2 и R_1 .



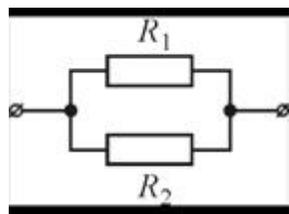
1) $U_2 = \frac{U_1}{3}$

2) $U_2 = \frac{U_1}{2}$

3) $U_2 = U_1$

4) $U_2 = 2U_1$

Два резистора сопротивлениями $R_1 = 2$ Ом и $R_2 = 6$ Ом соединены параллельно в цепь, схема которой показана на рисунке. К зажимам на концах цепи приложено некоторое напряжение. Сравните силы токов I_2 и I_1 , протекающих через резисторы R_2 и R_1 .



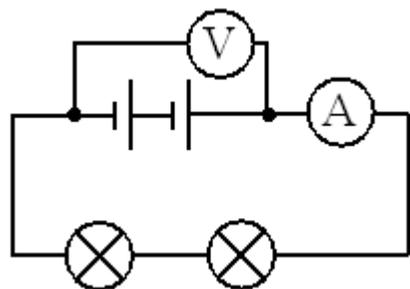
1) $I_2 = \frac{I_1}{6}$

2) $I_2 = \frac{I_1}{3}$

3) $I_2 = I_1$

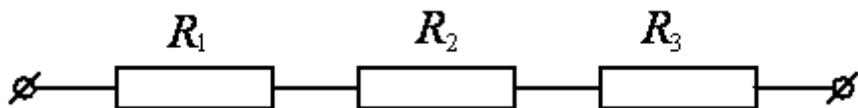
4) $I_2 = 3I_1$

К источнику постоянного тока подсоединили две лампы (см. рисунок), имеющие одинаковое электрическое сопротивление. Чему равно электрическое сопротивление каждой из ламп, если показания идеального амперметра и вольтметра равны, соответственно, 2 А и 4 В?



Участок цепи состоит из трех последовательно соединенных резисторов общим сопротивлением 12 Ом. Сопротивление $R_1 = 2$ Ом, $R_2 = 6$ Ом.

Чему равно сопротивление R_3 ?



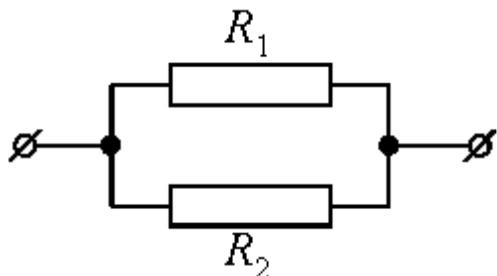
1) 2 Ом

2) 4 Ом

3) 9 Ом

4) 10,5 Ом

Общее сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно 9 Ом. Сопротивления резисторов R_1 и R_2 равны. Чему равно сопротивление каждого резистора?



1) 81 Ом

2) 18 Ом

3) 9 Ом

4) 4,5 Ом

Чему равна сила тока в спирали электрического чайника сопротивлением 40 Ом, включенного в сеть с напряжением 220 В?

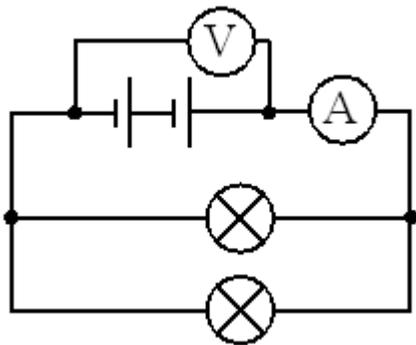
1) 0,17 А

2) 5,5 А

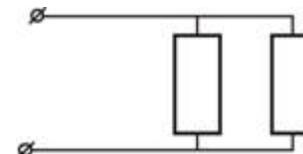
3) 88 А

4) 8800 А

К источнику постоянного тока подсоединили две лампы (см. рисунок), имеющие одинаковое электрическое сопротивление. Чему равно электрическое сопротивление каждой из ламп, если показания идеального амперметра и вольтметра равны, соответственно, 2 А и 3 В?



Сопротивление каждого резистора на участке цепи, изображенном на рисунке, равно 3 Ом. Найдите общее сопротивление участка.



1) 23 Ом

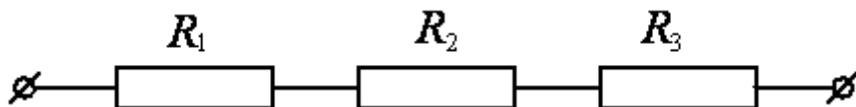
2) 1,5 Ом

3) 3 Ом

4) 6 Ом

Участок цепи состоит из трех последовательно соединенных резисторов общим сопротивлением 15 Ом. Сопротивление $R_1 = 2$ Ом, $R_3 = 8$ Ом.

Чему равно сопротивление R_2 ?



1) 1,6 Ом

2) 5 Ом

3) 6 Ом

4) 13,4 Ом

Ученик проводил опыты с двумя разными резисторами, измеряя значения силы тока, проходящего через них при разных напряжениях на резисторах, и результаты заносил в таблицу.

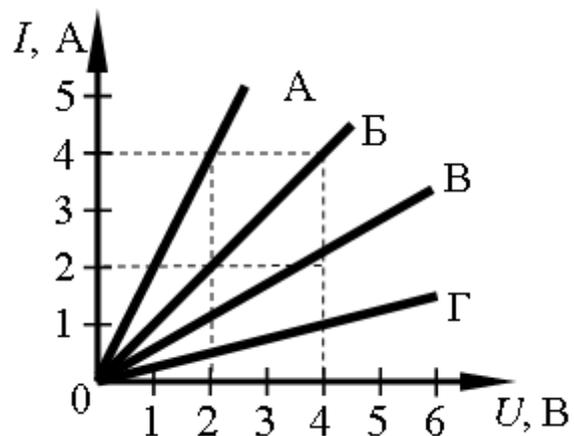
$U, \text{В}$	0	1	2	3
$I_1, \text{А}$	0	0,2	0,4	0,6
	0	0,1	0,3	0,6

I_2, A				
----------	--	--	--	--

Прямая пропорциональная зависимость между силой тока в резисторе и напряжением на концах резистора

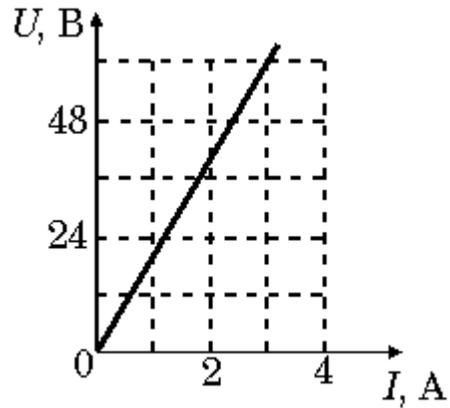
- 1) выполняется только для первого резистора
- 2) выполняется только для второго резистора
- 3) выполняется для обоих резисторов
- 4) не выполняется для обоих резисторов

На рисунке представлены графики зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах для четырёх проводников. Сопротивление какого проводника равно 2 Ом?



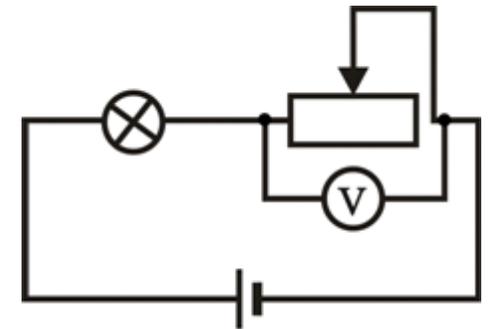
- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

На рисунке приведён график зависимости напряжения на концах железного провода длиной 10 м от силы тока в нём.

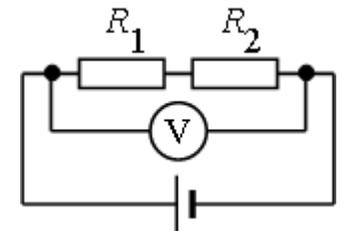


Чему равна площадь поперечного сечения провода?

Последовательно с электрической лампой включён реостат. Напряжение на концах цепи 220 В, сила тока в цепи – 5 А. Подключённый к реостату вольтметр показывает 100 В. Чему равно сопротивление лампы?



В электрической цепи, представленной на схеме, сопротивления проводников равны $R_1 = 5$ Ом и $R_2 = 10$ Ом соответственно. Вольтметр показывает напряжение 30 В. Напряжение на первом проводнике



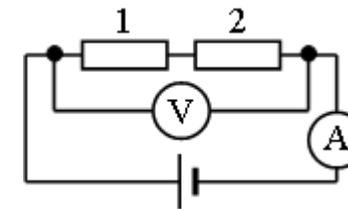
1) 2,5 В

2) 10 В

3) 30 В

4) 150 В

В электрической цепи, представленной на схеме, амперметр показывает силу тока 4 А, напряжение на первом проводнике 20 В. Вольтметр показывает напряжение 60 В. Сопротивление второго проводника



1) 10 Ом

2) 15 Ом

3) 160 Ом

4) 320 Ом

Спираль электроплитки укоротили. Как изменились её электрическое сопротивление и сила электрического тока в спирали при включении плитки в ту же электрическую сеть?

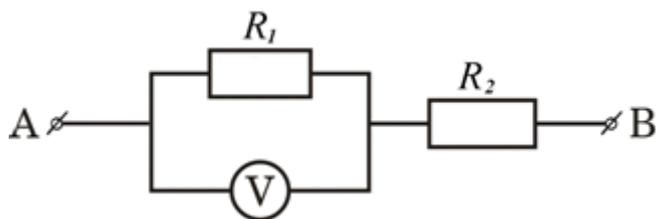
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Электрическое сопротивление спирали	Сила электрического тока в спирали

Электрическая цепь состоит из двух последовательно соединённых резисторов, сопротивление которых $R_1 = 10$ Ом, $R_2 = 5$ Ом. Напряжение на первом резисторе 20 В. Чему равно напряжение между точками А и В?

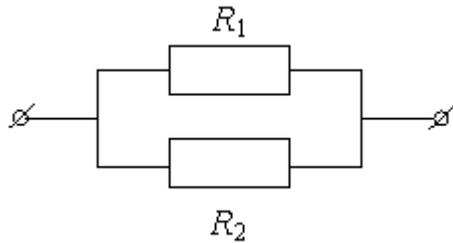


На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь параллельно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 , причём $R_1 \neq R_2$.

Верны ли для такого соединения следующие соотношения?

А. $I = I_1 = I_2$

Б. $U = U_1 = U_2$

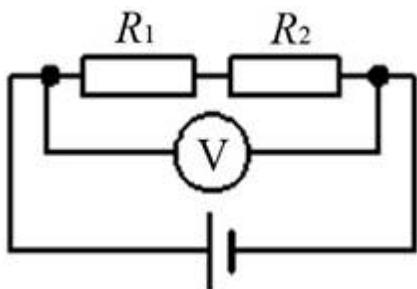


- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба соотношения верны
- 4) оба соотношения неверны

При напряжении 110 В на зажимах металлического проводника сила тока в нём равна 4 А. Чему будет равна сила тока при увеличении напряжения на проводнике до 220 В?

Сопротивление реостата увеличили в 2 раза, а приложенное к нему напряжение уменьшили в 2 раза. Во сколько раз уменьшилась при этом сила электрического тока, протекающего через реостат?

В электрической цепи, представленной на схеме, сопротивления проводников равны $R_1 = 5 \text{ Ом}$ и $R_2 = 10 \text{ Ом}$. Вольтметр показывает напряжение 30 В.



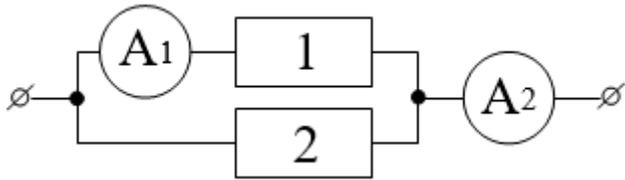
Чему равна сила тока, протекающего в проводнике R_2 ?

Сопротивление реостата уменьшили в 3 раза, а приложенное к нему напряжение уменьшили в 2 раза. Во сколько раз увеличилась при этом сила электрического тока, протекающего через реостат?

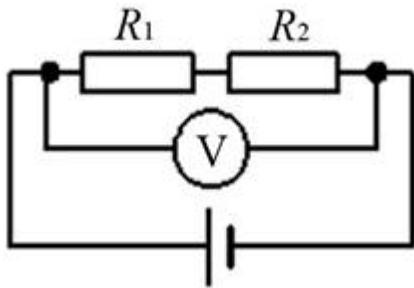
В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Какое значение силы тока должно стоять в пустой клетке?

$U, \text{ В}$	8	10	20
$I, \text{ А}$	2		5

На рисунке показана схема электрической цепи. Чему равна сила тока, протекающего через резистор 2, если амперметр A_1 показывает силу тока 6 А, а амперметр A_2 – силу тока 10 А?

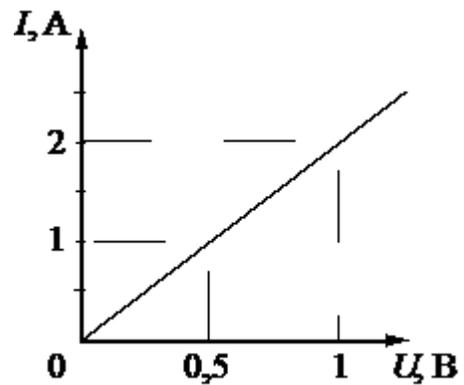


В электрической цепи, представленной на схеме, сопротивления проводников $R_1 = 5$ Ом и $R_2 = 10$ Ом. Вольтметр показывает напряжение 30 В.

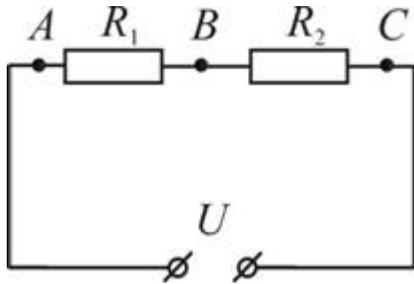


Чему равна сила тока, протекающего в проводнике R_1 ?

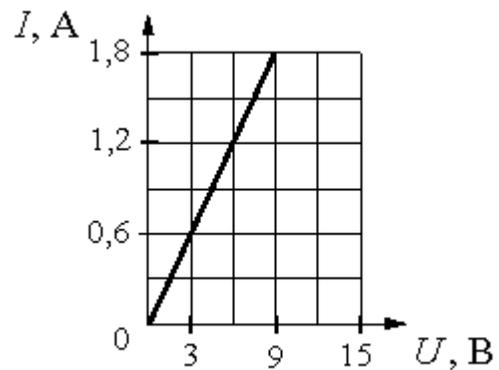
На рисунке приведён график зависимости силы тока в реостате от напряжения на его концах. Обмотка реостата изготовлена из железной проволоки с площадью поперечного сечения 1 мм^2 . Чему равна длина проволоки?



На рисунке представлена схема электрической цепи. Сопротивление $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = 0,5$ Ом. Напряжение на участке AC равно 6 В. Каково напряжение между точками B и C ?



Меняя электрическое напряжение на участке цепи, состоящем из никелинового проводника с площадью поперечного сечения $0,2$ мм², ученик по полученным данным построил график зависимости силы тока от напряжения. Чему равна длина проводника?



На рисунке представлена схема электрической цепи. Сопротивление $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = 0,5$ Ом. Напряжение на участке AC равно 6 В. Каково напряжение между точками A и B?

