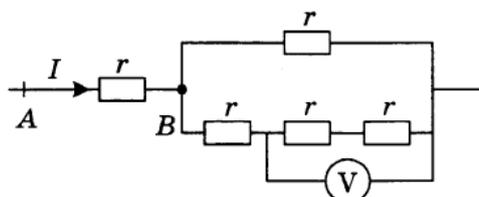


ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 1.

1. Сила тока в электроутюге 0,3 А. какое количество электричества пройдет через его спираль за 2 мин?
2. На концах цилиндрического медного проводника (удельное сопротивление меди $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м) поддерживается постоянная разность потенциалов. По проводнику течет ток силой 0,22 А. Если объем проводника равен 0,15 см³, а его длина 11 м, то разность потенциалов на его концах равна...

3. Пять одинаковых резисторов с сопротивлением $r = 4$ Ом соединены в электрическую цепь, схема которой представлена на рисунке. По участку AB идет ток $I = 4$ А.

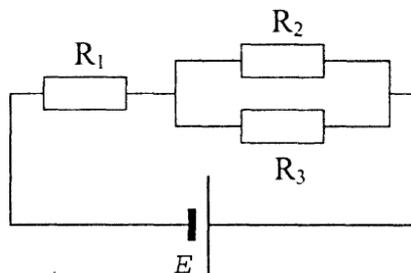


Какое напряжение показывает идеальный вольтметр?

Ответ: _____ В.

4. При подключении к полюсам источника ЭДС внешнего резистора с сопротивлением $R_1 = 160$ Ом в цепи идет ток силой $I_1 = 4$ А, а при подключении внешнего резистора с сопротивлением, в два раза меньшим, чем R_1 – ток силой $I_2 = 7,9$ А. Тогда внутреннее сопротивление источника равно ... Ом. (Ответ округлите до целых).

5. Три резистора сопротивлениями $R_1 = 18$ Ом, $R_2 = 18$ Ом и $R_3 = 6$ Ом подключены, как показано на рисунке, к источнику ЭДС $E = 7,5$ В. Если внутреннее сопротивление источника ЭДС равно нулю, то сила тока, текущего через резистор R_3 , равна



- 1) 100 мА 2) 200 мА 3) 250 мА 4) 500 мА 5) 840 мА

6. К источнику тока с ЭДС $E = 20$ В и внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом подсоединили лампочку сопротивлением $R = 48$ Ом. Количество теплоты, выделившееся в источнике за 5 минут, равно
- 1) 24 Дж 2) 48 Дж 3) 96 Дж 4) 120 Дж 5) 480 Дж

7. Два проводника сопротивлением 10 и 23 Ом включены в сеть напряжением 100 В. Какое количество теплоты выделится за 1 с в каждом проводнике, если их соединить последовательно?

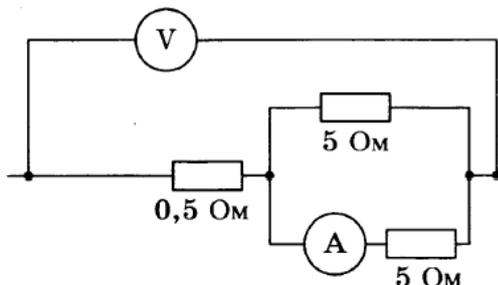
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 2.

1. Какой заряд пройдет через поперечное сечение проводника за 1 мин. При силе тока в цепи 0,2 А?
2. На концах цилиндрического медного проводника (удельное сопротивление меди $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м) поддерживается постоянная разность потенциалов 2,25 В. По проводнику течет ток силой 662 мА. Если объем проводника равен 2 см^3 , площадь его поперечного сечения равна...

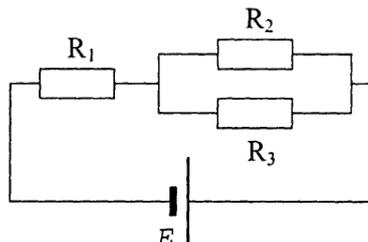
3. Определите показания амперметра, если показания вольтметра равны 12 В.

Ответ: _____ А



4. При подключении к полюсам источника ЭДС внешнего резистора с сопротивлением $R_1 = 100$ Ом в цепи идет ток силой $I_1 = 0,31$ А, а при подключении внешнего резистора с сопротивлением, в два раза меньшим, чем R_1 – ток силой $I_2 = 0,6$ А. Тогда ЭДС источника равна ... В. (Ответ округлите до целых).

5. Три резистора сопротивлениями R_1 , $R_2 = 15$ Ом и $R_3 = 10$ Ом подключены, как показано на рисунке, к источнику ЭДС $E = 22$ В с нулевым внутренним сопротивлением. Если сила тока, протекающего через резистор R_1 , равна 2 А, то сопротивление резистора R_1 равно



- 1) 4 Ом 2) 5 Ом 3) 9 Ом 4) 10 Ом 5) 12 Ом

6. К источнику тока с ЭДС $E = 4$ В и внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом подсоединили лампочку сопротивлением $R = 78$ Ом. В источнике выделяется количество теплоты, равное $Q = 0,6$ Дж, за время

- 1) 0,5 мин 2) 1 мин 3) 2 мин 4) 4 мин 5) 5 мин

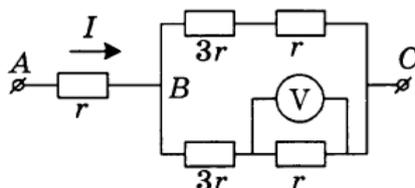
7. Два проводника сопротивлением 10 и 23 Ом включены в сеть напряжением 100 В. Какое количество теплоты выделится за 1 с в каждом проводнике, если их соединить параллельно?

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 3.

- Сколько электронов проходит через поперечное сечение проводника за 1 нс при силе тока 332 мкА?
- На концах цилиндрического проводника длиной 10 м поддерживается постоянная разность потенциалов 1 В. По проводнику течет ток силой 143 мА. Если объем проводника равен $0,2 \text{ см}^3$, то его удельное сопротивление равно...

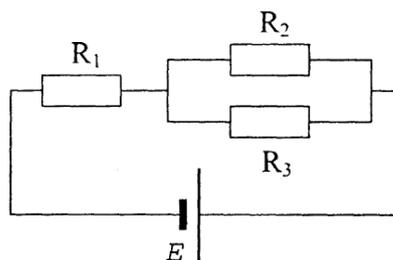
- На рисунке показана схема участка электрической цепи, сопротивление $r = 1 \text{ Ом}$. По участку AB течёт постоянный ток $I = 4 \text{ А}$. Какое напряжение показывает идеальный вольтметр?



Ответ: _____ В.

- При подключении к полюсам источника ЭДС внешнего резистора с сопротивлением $R_1 = 160 \text{ Ом}$ в цепи идет ток силой $I_1 = 2 \text{ А}$, а при подключении внешнего резистора с сопротивлением $R_2 = 75 \text{ Ом}$ – ток увеличивается в два раза. Тогда внутреннее сопротивление источника равно ... Ом. (Ответ округлите до целых).

- Три резистора R_1, R_2, R_3 с одинаковыми сопротивлениями подключены, как показано на рисунке, к источнику ЭДС $E = 27 \text{ В}$ с нулевым внутренним сопротивлением. Если сила тока, протекающего через резистор R_1 , равна $1,5 \text{ А}$, то сопротивление резистора R_1 равно



- 1) 4 Ом 2) 5 Ом 3) 9 Ом 4) 10 Ом 5) 12 Ом

- К источнику тока с ЭДС $E = 9 \text{ В}$ и внутренним сопротивлением $r = 4 \text{ Ом}$ подсоединили лампочку сопротивлением R . Если в источнике за 4 минуты выделяется количество теплоты, равное $Q = 9,6 \text{ Дж}$, то сопротивление лампочки равно

- 1) 6 Ом 2) 36 Ом 3) 56 Ом 4) 86 Ом 5) 176 Ом

- Два проводника, сопротивление которых 5 и 7 Ом, соединяют параллельно и подключают к источнику электрической энергии. В первом выделилось $17,64 \text{ Дж}$ энергии. Какое количество энергии выделилось во втором проводнике за это же время?

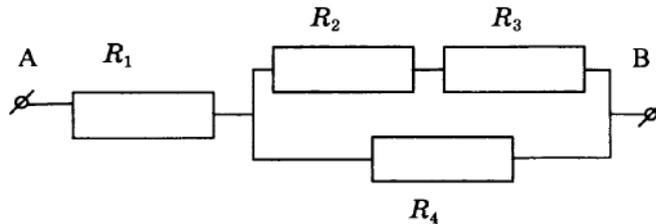
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 5.

- Какова скорость дрейфа электронов в медном проводе диаметром 4 мм, по которому к стартеру грузовика подводится ток 100 А?
- На концах цилиндрического алюминиевого проводника длиной 14 м поддерживается постоянная разность потенциалов 7 В (удельное сопротивление алюминия $\rho = 2,8 \cdot 10^{-8}$ Ом·м). Если радиус проводника равен 0,25 мм, то по нему течет ток силой...

3.

В представленной на рисунке электрической схеме сопротивления всех резисторов $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 30$ Ом. Напряжение между точками А и В $U_{AB} = 25$ В.



Чему равно напряжение на резисторе R_1 ?

Ответ: _____ В.

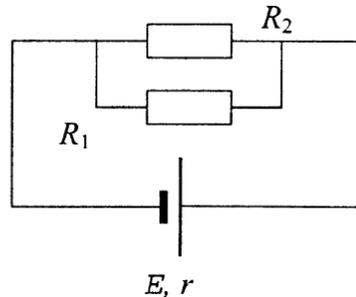
4.

При подключении к полюсам источника ЭДС внешнего резистора с сопротивлением $R_1 = 200$ Ом в цепи идет ток силой $I_1 = 0,3$ А, а при подключении внешнего резистора с сопротивлением $R_2 = 95$ Ом – ток увеличивается в два раза. Тогда ЭДС источника равна ... В. (Ответ округлите до целых).

5.

Два резистора сопротивлениями $R_1 = 6$ Ом, $R_2 = 12$ Ом подключены к источнику ЭДС $E = 18$ В и внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом, как показано на рисунке. Сила тока, текущего через резистор R_1 , равна

- 1) 1 А 2) 1,5 А 3) 2 А
4) 3 А 5) 6 А



6.

К источнику тока с внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом подсоединили лампочку сопротивлением $R = 48$ Ом. Если в источнике за 5 минут выделяется количество теплоты, равное $Q = 24$ Дж, то сила тока в цепи равна

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

7.

Сколько времени будут нагреваться 1,5 л воды от 20 до 100 °С в электрическом чайнике мощностью 600 Вт, если КПД его 80%?

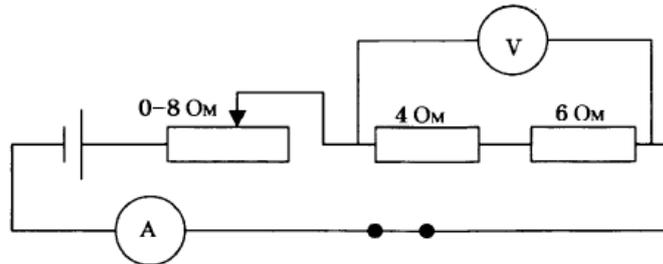
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 6.

- Сила тока в электроутюге 0,3 А. какое количество электричества пройдет через его спираль за 5 мин?
- На концах цилиндрического медного проводника (удельное сопротивление меди $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м) поддерживается постоянная разность потенциалов. По проводнику течет ток силой 1,15 А. Если радиус проводника 0,1 мм, то разность потенциалов на его концах равна...

3.

На рисунке представлена электрическая цепь.



Вольтметр показывает напряжение 12 В. Какую силу тока показывает амперметр?

Ответ: _____ А.

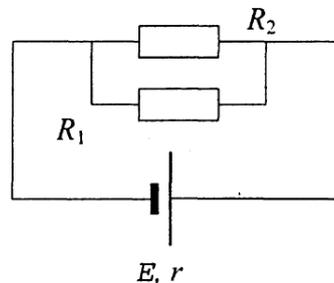
4.

При подключении к полюсам источника ЭДС внешнего резистора с сопротивлением $R_1 = 150$ Ом в цепи идет ток силой $I_1 = 2$ А, а при подключении внешнего резистора с сопротивлением $R_2 = 630$ Ом – ток уменьшается в четыре раза. Тогда внутреннее сопротивление источника равно ... Ом. (Ответ округлите до целых).

5.

Два резистора сопротивлениями $R_1 = 15$ Ом, $R_2 = 10$ Ом подключены к источнику ЭДС $E = 9$ В и внутренним сопротивлением $r = 3$ Ом, как показано на рисунке. Сила тока, текущего через резистор R_2 , равна

- 1) 200 мА 2) 300 мА
- 3) 400 мА 4) 500 мА
- 5) 600 мА



6.

При подключении к источнику тока с внутренним сопротивлением r лампочки сопротивлением $R = 58$ Ом в цепи течет ток силой $I = 0,1$ А. Если в источнике за 5 минут выделяется количество теплоты, равное $Q = 6$ Дж, то ЭДС источника равна

- 1) 6 В 2) 12 В 3) 15 В 4) 24 В 5) 29 В

7.

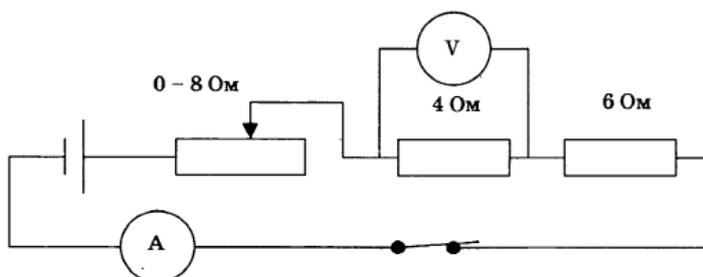
Определите, на какое напряжение рассчитан электрокипятильник, который за 5 мин нагревает 0,2 кг воды от 14 °С до кипения, при условии, что по его обмотке протекает ток силой 2 А. Потерями энергии пренебречь.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 7.

1. За сколько времени пройдут через поперечное сечение проводника 10 Кл электричества при силе тока 0,1 А?
2. На концах цилиндрического медного проводника (удельное сопротивление меди $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м) поддерживается постоянная разность потенциалов. По проводнику течет ток силой 0,22 А. Если объем проводника равен 0,15 см³, а его длина 11 м, то разность потенциалов на его концах равна...

3. На рисунке представлена электрическая цепь.

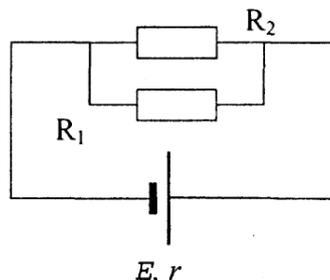


Вольтметр показывает напряжение 2 В. Какую силу тока показывает амперметр?

Ответ: _____ А.

4. При подключении к полюсам источника ЭДС внешнего резистора с сопротивлением $R_1 = 200$ Ом в цепи идет ток силой $I_1 = 0,4$ А, а при подключении внешнего резистора с сопротивлением $R_2 = 830$ Ом – ток уменьшается в четыре раза. Тогда ЭДС источника равна ... В. (Ответ округлите до целых).

5. Два резистора сопротивлениями $R_1 = 36$ Ом, $R_2 = 12$ Ом подключены к источнику ЭДС $E = 9$ В и внутренним сопротивлением r , как показано на рисунке. Если сила тока, протекающего через источник, равна 0,9 А, то его внутреннее сопротивление равно
 1) 0,33 Ом 2) 0,5 Ом 3) 1 Ом
 4) 2 Ом 5) 3 Ом



6. При подключении к источнику тока с ЭДС $E = 8$ В и внутренним сопротивлением r лампочки сопротивлением R в цепи течет ток силой $I = 0,1$ А. Если в источнике за 5 минут выделяется количество теплоты, равное $Q = 9$ Дж, то сопротивление лампочки равно
 1) 37 Ом 2) 57 Ом 3) 77 Ом 4) 90 Ом 5) 120 Ом

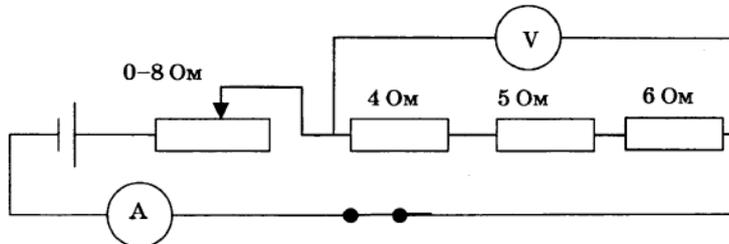
7. Элемент с внутренним сопротивлением 4 Ом и ЭДС 12 В замкнут проводником с сопротивлением 8 Ом. Какое количество теплоты будет выделяться во внешней части цепи за 1 с?

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 8.

1. Определите силу тока в цепи, если через поперечное сечение проводника в течении 3 мин проходит электрический заряд 360 Кл.
2. На концах цилиндрического медного проводника (удельное сопротивление меди $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м) поддерживается постоянная разность потенциалов 2,25 В. По проводнику течет ток силой 662 мА. Если объем проводника равен 2 см^3 , площадь его поперечного сечения равна...

3. На рисунке представлена электрическая цепь.

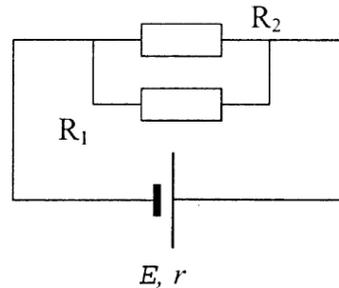


Вольтметр показывает напряжение 12 В. Какую силу тока показывает амперметр?

Ответ: _____ А.

4. На зажимах лампочки с сопротивлением $R = 10,0$ Ом напряжение равно 1,0 В. ЭДС источника $\mathcal{E} = 1,25$ В, его внутреннее сопротивление $r = 0,4$ Ом. Падение напряжения на подводящих проводах равно ... мВ. [Расчеты проводите без округлений.]

5. Два резистора сопротивлениями $R_1 = 20$ Ом, $R_2 = 60$ Ом подключены к источнику ЭДС с внутренним сопротивлением $r = 3$ Ом, как показано на рисунке. Если сила тока, протекающего через источник, равна



- 1) 3 В 2) 9 В 3) 15 В
4) 18 В 5) 20 В

6. К источнику тока с ЭДС $E = 20$ В и внутренним сопротивлением $r = 5$ Ом подсоединили лампочку сопротивлением $R = 45$ Ом. Количество теплоты, выделившееся в лампочке за 5 минут, равно
- 1) 108 Дж 2) 216 Дж 3) 540 Дж 4) 1080 Дж 5) 2160 Дж

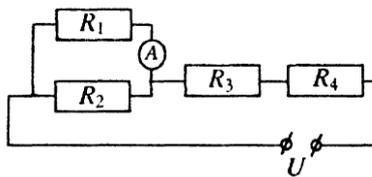
7. Элемент с внутренним сопротивлением 4 Ом и ЭДС 12 В замкнут проводником с сопротивлением 8 Ом. Какое количество теплоты будет выделяться во внешней части цепи за 1 с?

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 9.

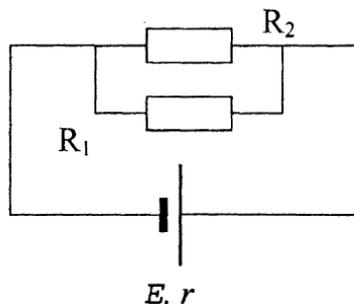
1. Сколько времени длится молния, если при этом электрическом разряде протекает заряд 25 Кл при силе тока 25000 А?
2. На концах цилиндрического проводника длиной 10 м поддерживается постоянная разность потенциалов 1 В. По проводнику течет ток силой 143 мА. Если объем проводника равен $0,2 \text{ см}^3$, то его удельное сопротивление равно...

3. Участок цепи (см. рис.) состоит из четырех резисторов: $R_1 = 2 \text{ Ом}$, $R_2 = 3 \text{ Ом}$, $R_3 = 3 \text{ Ом}$ и $R_4 = 0,8 \text{ Ом}$. К концам участка приложено напряжение $U = 20 \text{ В}$. Показание амперметра равно
 1) 0,6 А 2) 1,2 А 3) 2,4 А 4) 3,6 А 5) 4,0 А



4. На зажимах лампочки с сопротивлением $R = 10,0 \text{ Ом}$ напряжение равно 2,0 В. Внутреннее сопротивление источника тока $r = 1,5 \text{ Ом}$. Падение напряжения на подводящих проводах равно 0,3 В. ЭДС источника тока $\epsilon = \dots \text{ мВ}$.

5. Два резистора сопротивлениями $R_1 = 20 \text{ Ом}$, $R_2 = 30 \text{ Ом}$ подключены к источнику ЭДС $E = 13 \text{ В}$, как показано на рисунке. Если сила тока, протекающего через источник ЭДС, равна 1 А, то внутреннее сопротивление источника равно
 1) 0,25 Ом 2) 0,5 Ом
 3) 0,75 Ом 4) 1 Ом
 5) 1,25 Ом



6. К источнику тока с ЭДС $E = 20 \text{ В}$ и внутренним сопротивлением $r = 5 \text{ Ом}$ подсоединили лампочку сопротивлением $R = 45 \text{ Ом}$. Количество теплоты, выделившееся в лампочке за 5 минут, равно
 1) 108 Дж 2) 216 Дж 3) 540 Дж 4) 1080 Дж 5) 2160 Дж

7. В электрическом паяльнике при напряжении 220 В протекает ток 0,22 А. Сколько олова, взятого при температуре 293 К, можно расплавить выделившимся за 1 мин количеством теплоты?

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

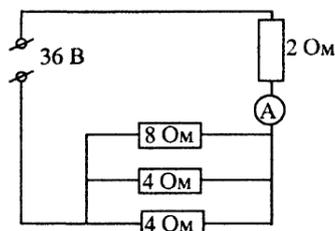
ВАРИАНТ № 10.

1. Через поперечное сечение проводника за 8 с прошло $2 \cdot 10^{19}$ электронов. Определите силу тока в проводнике, если заряд электрона равен $1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл.

2. На концах цилиндрического серебряного проводника (удельное сопротивление серебра $\rho = 1,6 \cdot 10^{-8}$ Ом·м) поддерживается постоянная разность потенциалов 3,5 В. По проводнику течет ток силой 0,9 А. Если радиус проводника равен 0,1 мм, то его длина равна...

3. В электрической цепи, схема которой изображена на рисунке, показание амперметра равно

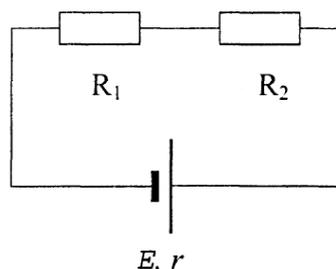
- 1) 2 А
- 2) 4 А
- 3) 6 А
- 4) 8 А
- 5) 10 А



4. При замыкании гальванического элемента на внешнее сопротивление $R_1 = 1$ Ом напряжение на клеммах элемента $U_1 = 2$ В, а при замыкании на внешнее сопротивление $R_2 = 2$ Ом напряжение на клеммах составляет $U_2 = 2,4$ В. Внутреннее сопротивление гальванического элемента равно ... мОм.

5. Два резистора сопротивлениями $R_1 = 18$ Ом, $R_2 = 9$ Ом подключены к источнику ЭДС $E = 15$ В с внутренним сопротивлением $r = 3$ Ом, как показано на рисунке. Сила тока, текущего через источник ЭДС, равна

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



6. К источнику тока с ЭДС $E = 9$ В и внутренним сопротивлением r подсоединили лампочку сопротивлением $R = 80$ Ом. Если в лампочке за 2 минуты выделяется количество теплоты, равное $Q = 96$ Дж, то внутреннее сопротивление источника равно

- 1) 5 Ом
- 2) 10 Ом
- 3) 12 Ом
- 4) 16 Ом
- 5) 20 Ом

7. Трамвайный вагон при силе тока 110 А и напряжении 600 В развивает силу тяги 3 кН. С какой скоростью он будет двигаться по горизонтальному участку пути, если КПД электроустановки 60%?

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

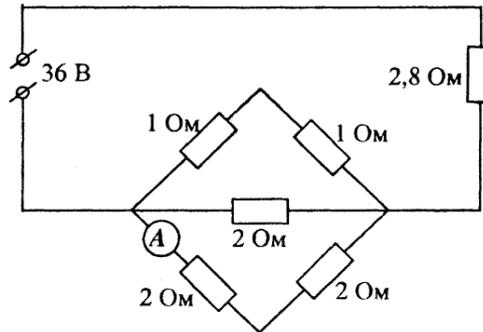
ВАРИАНТ № 11.

1. Определите силу тока в электрической лампе, если через нее за 10 мин проходит 100 Кл количества электричества.
2. На концах цилиндрического алюминиевого проводника длиной 14 м поддерживается постоянная разность потенциалов 7 В (удельное сопротивление алюминия $\rho = 2,8 \cdot 10^{-8}$ Ом·м). Если радиус проводника равен 0,25 мм, то по нему течет ток силой...

3.

В электрической цепи, схема которой изображена на рисунке, показание амперметра равно

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



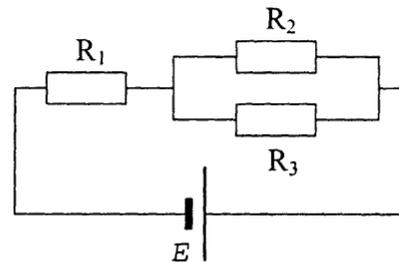
4.

Клеммы источника тока с ЭДС, равной 10 В, замыкают один раз резистором с сопротивлением $R_1 = 4$ Ом, второй – резистором с сопротивлением $R_2 = 9$ Ом. Выделяемая мощность в обоих случаях одинакова и равна ...Вт.

5.

Три резистора сопротивлениями R_1 , $R_2 = 15$ Ом и $R_3 = 10$ Ом подключены, как показано на рисунке, к источнику ЭДС $E = 22$ В с нулевым внутренним сопротивлением. Если сила тока, протекающего через резистор R_1 , равна 2 А, то сопротивление резистора R_1 равно

- 1) 4 Ом
- 2) 5 Ом
- 3) 9 Ом
- 4) 10 Ом
- 5) 12 Ом



6.

Сопротивления $R_1 = 300$ Ом и $R_2 = 100$ Ом включены последовательно в сеть. Если на первом сопротивлении выделилось теплоты $Q_1 = 21$ кДж, то на втором за это же время выделилось количество теплоты Q_2 , равное

- 1) 7 кДж
- 2) 14 кДж
- 3) 28 кДж
- 4) 35 кДж
- 5) 63 кДж

7.

Троллейбус массой 11 т движется равномерно со скоростью 36 км/ч. Найдите силу тока в обмотке двигателя, если напряжение равно 550 В, а КПД — 80%. Коэффициент сопротивления движению равен 0,02.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

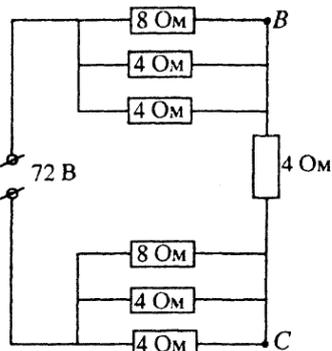
ВАРИАНТ № 13.

1. Какое количество электричества протекает через катушку гальванометра, включенного в цепь на 1 мин, если сила тока в цепи 12 мА?
2. На концах цилиндрического медного проводника (удельное сопротивление меди $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м) поддерживается постоянная разность потенциалов. По проводнику течет ток силой 0,22 А. Если объем проводника равен $0,15 \text{ см}^3$, а его длина 11 м, то разность потенциалов на его концах равна...

3.

В электрической цепи, схема которой изображена на рисунке, модуль напряжения между точками В и С равен

- 1) 24 В
- 2) 48 В
- 3) 32 В
- 4) 36 В
- 5) 40 В



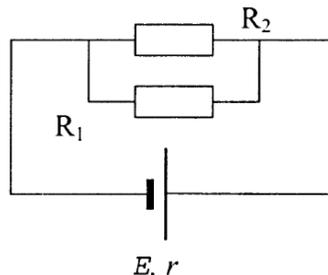
4.

При замыкании гальванического элемента на внешнее сопротивление $R_1 = 1$ Ом напряжение на клеммах элемента $U_1 = 2$ В, а при замыкании на внешнее сопротивление $R_2 = 2$ Ом напряжение на клеммах составляет $U_2 = 2,4$ В. Внутреннее сопротивление гальванического элемента равно ... мОм.

5.

Два резистора сопротивлениями $R_1 = 18$ Ом, $R_2 = 9$ Ом подключены к источнику ЭДС $E = 20$ В с внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом, как показано на рисунке. Сила тока, текущего через источник ЭДС, равна

- 1) 2,5 А
- 2) 3,5 А
- 3) 4,7 А
- 4) 5,1 А
- 5) 5,8 А



6.

К источнику тока с ЭДС $E = 4$ В и внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом подсоединили лампочку сопротивлением $R = 78$ Ом. В источнике выделяется количество теплоты, равное $Q = 0,6$ Дж, за время

- 1) 0,5 мин
- 2) 1 мин
- 3) 2 мин
- 4) 4 мин
- 5) 5 мин

7.

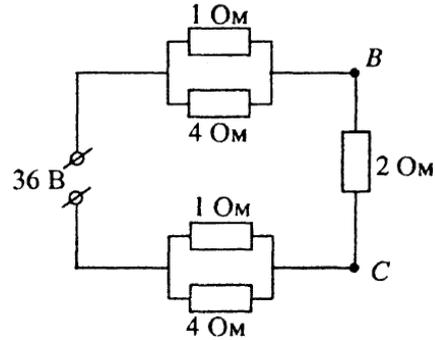
Трамвайный вагон от остановки движется с постоянным ускорением 1 м/с^2 в течение 8 с при силе тяги 28 кН и КПД 88%. Какова сила тока в момент окончания спуска, если напряжение в линии 550 В?

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 11. Постоянный ток.

ВАРИАНТ № 14.

1. Какое количество электричества протекает через катушку гальванометра, включенного в цепь на 3 мин, если сила тока в цепи 15 мА?
2. На концах цилиндрического медного проводника (удельное сопротивление меди $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м) поддерживается постоянная разность потенциалов 2,25 В. По проводнику течет ток силой 662 мА. Если объем проводника равен 2 см^3 , площадь его поперечного сечения равна...

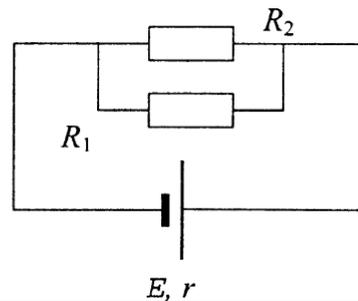
3. В электрической цепи, схема которой изображена на рисунке, модуль разности потенциалов между точками B и C равен



- 1) 12 В
- 2) 14 В
- 3) 16 В
- 4) 18 В
- 5) 20 В

4. Если к источнику подключить сопротивление R , то напряжение на его зажимах равно 10 В. Если к источнику подключить $5R$, то напряжение на его зажимах 30 В. ЭДС источника составляет _____ В

5. Два резистора сопротивлениями $R_1 = 6$ Ом, $R_2 = 12$ Ом подключены к источнику ЭДС $E = 18$ В и внутренним сопротивлением $r = 2$ Ом, как показано на рисунке. Сила тока, текущего через резистор R_1 , равна



- 1) 1 А
- 2) 1,5 А
- 3) 2 А
- 4) 3 А
- 5) 6 А

6. К источнику тока с ЭДС $E = 9$ В и внутренним сопротивлением $r = 4$ Ом подсоединили лампочку сопротивлением R . Если в источнике за 4 минуты выделяется количество теплоты, равное $Q = 9,6$ Дж, то сопротивление лампочки равно

- 1) 6 Ом
- 2) 36 Ом
- 3) 56 Ом
- 4) 86 Ом
- 5) 176 Ом

7. Электрический двигатель подключен к источнику электрической энергии с напряжением 220 В. Сопротивление обмотки двигателя 1,8 Ом, а сила потребляемого тока 12 А. Определите потребляемую мощность и КПД электродвигателя.

