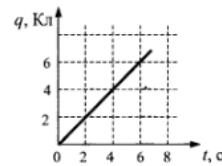


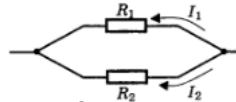
A17 По проводнику течет постоянный электрический ток. Значение заряда, прошедшего через проводник, возрастает с течением времени согласно графику, представленному на рисунке. Сила тока в проводнике равна

- 1) 1 А 2) 6 А 3) 18 А 4) 36 А



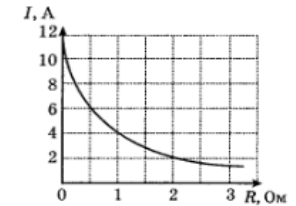
A19 Два резистора включены в электрическую цепь параллельно, как показано на рисунке. Значения силы тока в резисторах: $I_1 = 0,8$ А, $I_2 = 0,2$ А. Для сопротивлений резисторов справедливо соотношение

- 1) $R_1 = \frac{1}{4} R_2$ 2) $R_1 = 4R_2$ 3) $R_1 = \frac{1}{9} R_2$ 4) $R_1 = 2R_2$



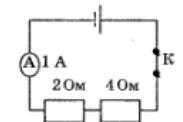
A2 К источнику тока с ЭДС = 6 В подключили реостат. На рисунке показан график изменения силы тока в реостате в зависимости от его сопротивления. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока?

- 1) 0
2) 1 Ом
3) 0,5 Ом
4) 2 Ом



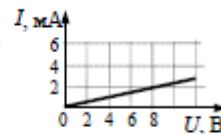
A3 Ученик собрал электрическую цепь, изображенную на рисунке. Какая энергия выделится во внешней части цепи при протекании тока в течение 10 мин? Необходимые данные указаны на схеме. Амперметр считать идеальным.

- 1) 600 Дж 2) 21 600 Дж 3) 36 кДж 4) 3600 Дж



A14 На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения между его концами. Чему равно сопротивление проводника?

- 1) 0,25 кОм 2) 2 кОм 3) 4 кОм 4) 8 кОм

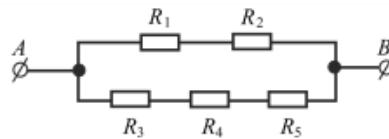


A14 Чему равно напряжение, приложенное к концам проводника сопротивлением 24 Ом, если за 15 мин работа электрического тока в нем равна 540 кДж?

- 1) 5 В 2) 29 В 3) 120 В 4) 2900 В

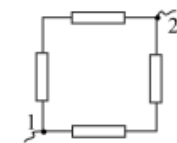
A12 Сопротивление каждого резистора в схеме участка цепи на рисунке равно 100 Ом. Участок подключен к источнику постоянного напряжения выводами A и B. Сила тока через резистор R_4 равна 60 мА. Какова сила тока через резистор R_2 ?

- 1) 40 мА
2) 60 мА
3) 150 мА
4) 90 мА

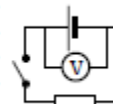


A14 Четыре одинаковых проводника соединены так, как показано на рисунке. Каково сопротивление каждого из четырёх проводников, если сопротивление между точками 1 и 2 равно 1 Ом?

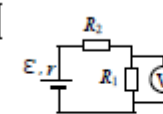
- 1) $\frac{1}{4}$ Ом
2) 2 Ом
3) 1 Ом
4) 4 Ом



B5 Схема электрической цепи показана на рисунке. Внутреннее сопротивление источника тока равно 0,5 Ом, а сопротивление резистора 3,5 Ом. При замкнутой цепи идеальный вольтметр показывает 7 В. Какое значение напряжения показывает вольтметр при разомкнутой цепи?



A19

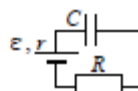


В схеме, изображенной на рисунке, идеальный вольтметр показывает напряжение $U = 2$ В. Внутреннее сопротивление источника тока $r = 1$ Ом, а сопротивления резисторов $R_1 = 2$ Ом и $R_2 = 2$ Ом. Какова ЭДС источника?

- 1) 1 В 2) 5 В 3) 3 В 4) 8 В

A15

Конденсатор подключен к источнику тока последовательно с резистором $R = 10 \text{ кОм}$ (см. рисунок). Результаты измерений напряжения между обкладками конденсатора представлены в таблице. Точность измерения напряжения $\Delta U = \pm 0,1 \text{ В}$.

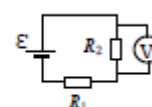


| | | | | | | | | |
|----------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $t, \text{ с}$ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| $U, \text{ В}$ | 0 | 3,8 | 5,2 | 5,7 | 5,9 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |

Оцените силу тока в цепи в момент $t = 1 \text{ с}$. Сопротивлением проводов и внутренним сопротивлением источника тока пренебречь.

- 1) 220 мкА 2) 80 мкА 3) 30 мкА 4) 10 мкА

A19

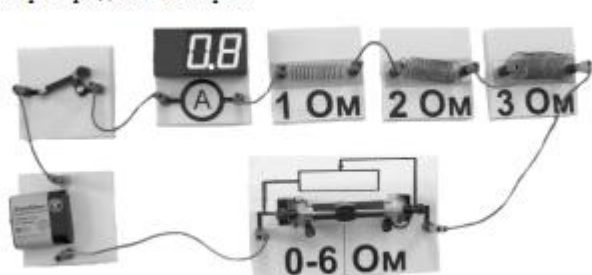


В схеме, изображенной на рисунке, ЭДС источника тока равна 6 В, его внутреннее сопротивление пренебрежимо мало, а сопротивления резисторов $R_1 = R_2 = 2 \text{ Ом}$. Какое напряжение показывает идеальный вольтметр?

- 1) 1 В 2) 2 В 3) 3 В 4) 4 В

A14

На фотографии – электрическая цепь. Показания включенного в цепь амперметра даны в амперах.

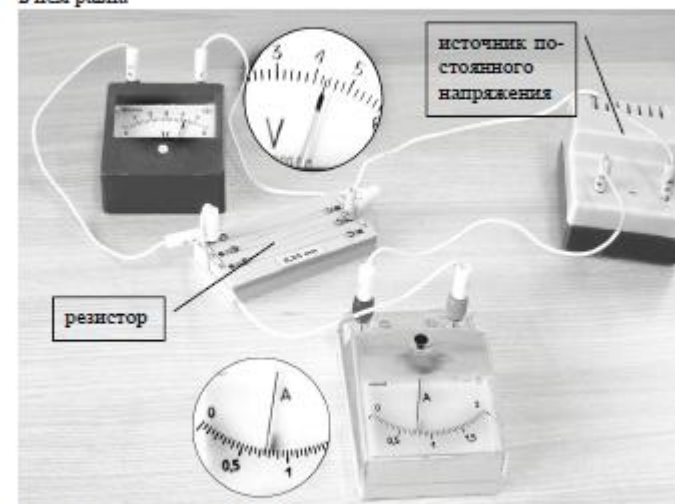


Какое напряжение покажет идеальный вольтметр, если его подключить параллельно резистору 2 Ом?

- 1) 0,8 В 2) 1,6 В 3) 2,4 В 4) 4,8 В

A14

На рисунке приведена фотография электрической цепи, собранной учеником для исследования зависимости силы тока, проходящего через резистор, от напряжения на нем. При напряжении на резисторе 6 В сила тока в нем равна



- 1) 1,0 А 2) 3,4 А 3) 0,8 А 4) 1,7 А

B2

Установите соответствие между формулами для вычисления физических величин в схемах постоянного тока и названиями этих величин.

В формулах использованы обозначения:

I – сила тока, U – напряжение, R – сопротивление резистора.

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

| ФОРМУЛА | ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА |
|--------------------|---|
| А) $\frac{U}{I}$ | 1) заряд, протекший через резистор |
| Б) $\frac{U^2}{R}$ | 2) сила тока через резистор |
| | 3) мощность тока, выделяющаяся на резисторе |
| | 4) сопротивление резистора |

| А | Б |
|---|---|
| | |

B1

В электрической цепи, состоящей из источника тока и реостата, источник тока заменяют на другой, с той же ЭДС, но большим внутренним сопротивлением. Как изменяются при этом следующие физические величины: общее сопротивление цепи, сила тока в ней и напряжение на реостате?

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 сопротивление цепи | Сила тока в цепи | Напряжение на реостате |
|--------------------------|------------------|------------------------|
| | | |