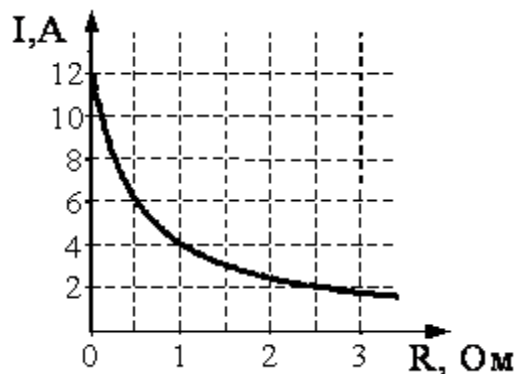
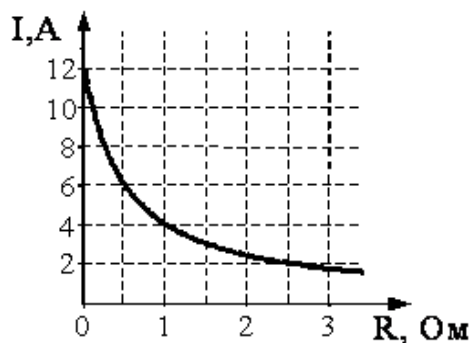


№10 Задачи с подробным решением

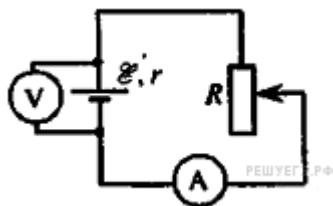
1. К источнику тока с внутренним сопротивлением $0,5 \text{ Ом}$ подключили реостат. На рисунке показан график зависимости силы тока в реостате от его сопротивления. Чему равна ЭДС источника тока



2. К источнику тока с внутренним сопротивлением 2 Ом подключили реостат. На рисунке показан график зависимости силы тока в реостате от его сопротивления. Чему равна ЭДС источника тока?

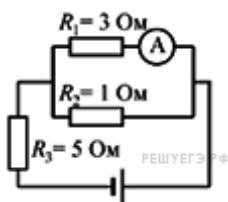


3. При коротком замыкании выводов гальванической батареи сила тока в цепи $0,45 \text{ А}$. При подключении к выводам батареи электрической лампы сила тока в цепи $0,225 \text{ А}$, а напряжение на лампе $4,5 \text{ В}$. Найдите ЭДС гальванической батареи.



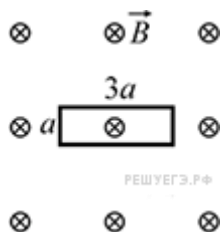
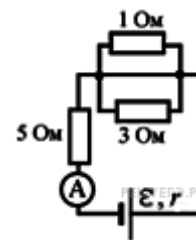
4. При одном сопротивлении реостата вольтметр показывает 6 В , амперметр — 1 А (см. рисунок). При другом сопротивлении реостата показания приборов: 4 В и 2 А . Чему равно внутреннее сопротивление источника тока? Амперметр и вольтметр считать идеальными.

5. 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



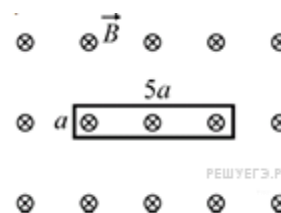
6. В цепи, изображённой на рисунке, идеальный амперметр показывает 1 А. Найдите ЭДС источника, если его внутреннее сопротивление 1 Ом.

7. В цепи, изображённой на рисунке, амперметр показывает 8 А. Найдите внутреннее сопротивление источника, если его ЭДС 56 В.



8. Проволочная прямоугольная рамка сопротивлением 2 Ом со сторонами $a = 10$ см и $3a$ находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,5 Тл, линии которого перпендикулярны плоскости рамки (см. рисунок). Перегибая проволоку, прямоугольную рамку превращают в квадратную, лежащую в той же плоскости. Какой заряд протечёт по рамке в процессе её деформации?

9. Проволочная прямоугольная рамка сопротивлением 2 Ом со сторонами $a = 10$ см и $5a$ находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,5 Тл, линии которого перпендикулярны плоскости рамки (см. рисунок). Перегибая проволоку, прямоугольную рамку превращают в квадратную, лежащую в той же плоскости. Какой заряд протечёт по рамке в процессе её деформации?



10. На входе в электрическую цепь квартиры стоит предохранитель, размыкающий цепь при силе тока 20 А. Подаваемое в цепь напряжение равно 220 В. Какое максимальное количество приборов, мощность каждого из которых равна 800 Вт, можно одновременно включить в квартире?