

1. Как изменится мощность тепловыделения на резисторе, если напряжение на нем уменьшить в 3 раза?

- 1) уменьшится в 3 раза
- 2) уменьшится в 9 раз
- 3) не изменится
- 4) увеличится в 9 раз

2. К источнику тока с ЭДС 4 В и внутренним сопротивлением  $r = 5$  Ом подсоединили нагрузочное сопротивление. Чему оно должно быть равно, чтобы КПД источника был равен 50%? (Ответ дайте в омах.)

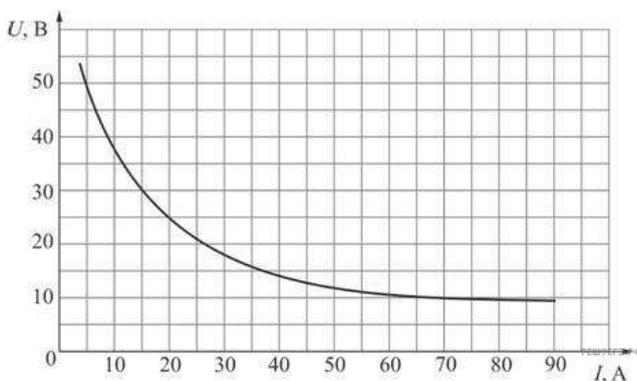
3. Резистор, сопротивление которого можно изменять, подсоединен к источнику напряжения с постоянными ЭДС и внутренним сопротивлением. При увеличении сопротивления резистора от нуля до очень большой величины выделяющаяся в этом резисторе мощность

- 1) все время увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) сначала уменьшается, а затем увеличивается
- 4) сначала увеличивается, а затем уменьшается

4. Резистор с сопротивлением  $R$  подключают к источнику тока с ЭДС  $\mathcal{E}_1$  и внутренним сопротивлением  $r_1$ . Если подключить этот резистор к источнику тока с ЭДС  $\mathcal{E}_2 = 2\mathcal{E}_1$  и внутренним сопротивлением  $r_2 = r_1$ , то мощность, выделяющаяся в этом резисторе

- 1) увеличится в 2 раза
- 2) увеличится в 4 раза
- 3) уменьшится в 8 раз
- 4) не изменится

5. На рисунке показан участок вольт-амперной характеристики для сварочной дуги. Из рисунка следует, что при увеличении силы тока в дуге от 15 А до 70 А потребляемая дугой мощность



- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) становится равной нулю

6. Комната освещается люстрой из четырех одинаковых параллельно включенных лампочек. Расход электроэнергии за час равен  $Q$ . Каким будет расход электроэнергии в час, если в квартире включить еще четыре таких же параллельно соединенных лампочки?

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

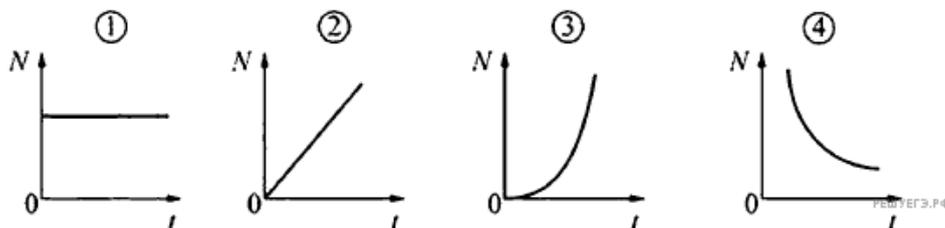
7. Комната освещается четырьмя одинаковыми параллельно включенными лампочками. Расход электроэнергии за час равен  $Q$ . Каким будет расход электроэнергии в час, если число этих лампочек уменьшить вдвое?

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

8. Электроэнергия, потребляемая четырьмя одинаковыми последовательно включенными лампочками за час, равна  $Q$ . Каким будет потребление электроэнергии за час, если и число последовательно включенных лампочек, и подводимое к ним напряжение увеличить вдвое?

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

9. На рисунке изображен график зависимости силы тока  $I$ , протекающего через резистор, от времени  $t$ . На каком из следующих графиков правильно показана зависимость мощности  $N$ , выделяющейся в этом резисторе, от времени?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

10. Резистор сопротивлением  $R$  подключают к источнику постоянного напряжения с ЭДС  $\mathcal{E}$  и пренебрежимо малым внутренним сопротивлением. Если этот же резистор подключить к другому источнику постоянного напряжения с такой же ЭДС и с внутренним сопротивлением  $r = 4R$ , то мощность, выделяющаяся в этом резисторе по отношению к мощности, выделяющейся при первом подключении,

- 1) уменьшится в 5 раз
- 2) уменьшится в 4 раза
- 3) увеличится в 4 раза
- 4) уменьшится в 25 раз