

В электрической цепи, схема которой приведена на рисунке 1, ЭДС источника тока $\mathcal{E} = 10 \text{ В}$, а его внутреннее сопротивление пренебрежимо мало. Сопротивление резистора R зависит от температуры T . Бесконечно большим оно становится при $T \geq 420 \text{ К}$ (см.рис. 2).

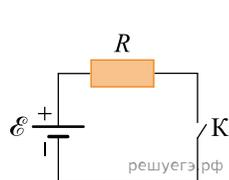


Рис. 1

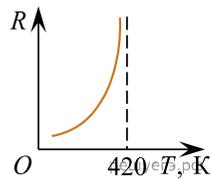


Рис. 2

Удельная теплоемкость материала, из которого изготовлен резистор, $c = 1000 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$, масса резистора $m = 2,0 \text{ г}$. Если теплообмен резистора с окружающей средой отсутствует, а начальная температура резистора $T_0 = 280 \text{ К}$, то после замыкания ключа К через резистор протечет заряд q , равный ... Кл.