Урок одной задачи по разделу «Электрические явления» (повторение)

Молодцова Наталья Юрьевна

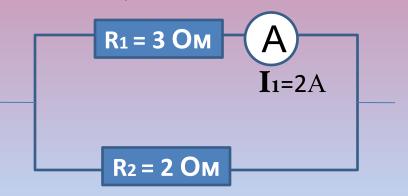
> учитель физики ГОУ СОШ № 564 Санкт-

Петербург

Условие

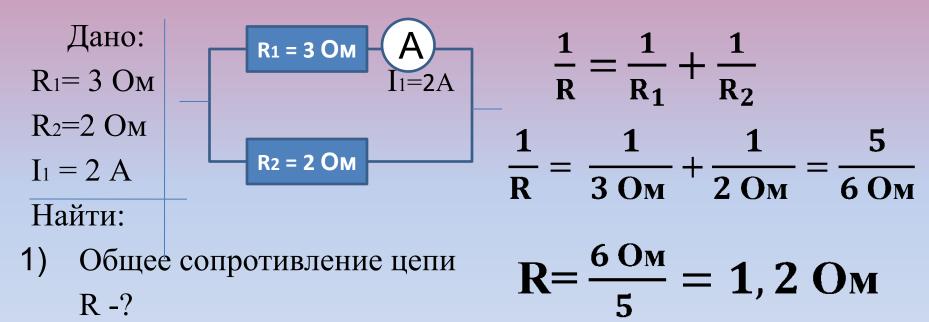
В участок цепи включены параллельно два проводника сопротивлениями $R_1 = 3$ Ом и $R_2 = 2$ Ом. Сила тока в первом участке цепи равна 2 А.

Схема участка цепи



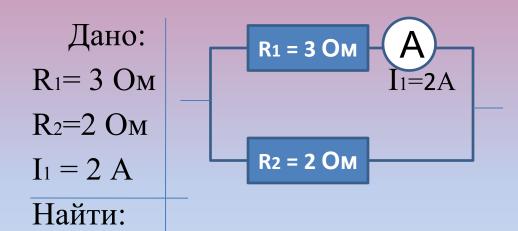
Условие

Решение



Условие

Решение



$$\mathbf{U}_1 = \mathbf{I}_1 \, \mathbf{R}_1$$

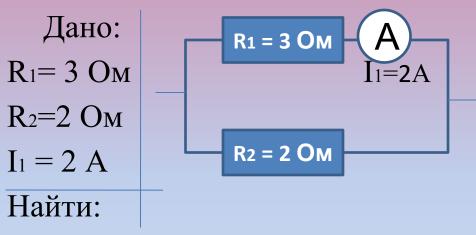
$$\mathbf{U_1} = \mathbf{2A} \cdot \mathbf{3} \ \mathbf{OM} = \mathbf{6} \ \mathbf{B}$$

2) Напряжение на первом участке цепи

 U_1 -?

Условие

Решение



$$U_2 = U_1$$

$$U_2 = 6 B$$

3) Напряжение на втором участке цепи

$$U_2$$
 -?

Условие

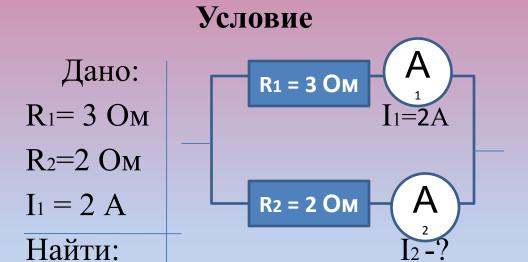
Дано: R₁= 3 Ом R₂=2 Ом I₁ = 2 А Найти:

Решение

$$\mathbf{U} = \mathbf{U}_1 = \mathbf{U}_2$$

$$U = 6 B$$

4) Полное напряжение в цепи U -?



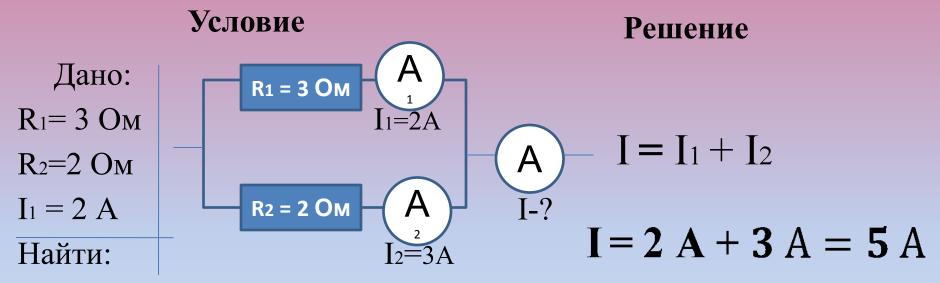
Решение

$$I_2 = \frac{U_2}{R_2}$$

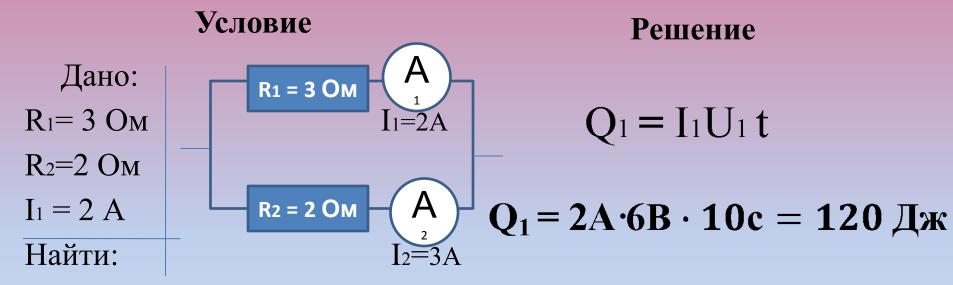
$$I_2 = \frac{6 \text{ B}}{2 \text{ Om}} = 3 \text{ A}$$

5) Силу тока во втором участке цепи

$$I_2$$
 -?

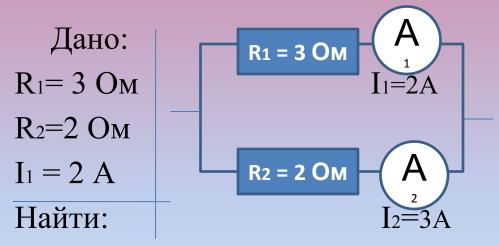


6) Силу тока в неразветвленном участке цепи I -?



7) Какое количество теплоты выделится за 10 с в первом проводнике Q₁-?

Условие



8) Одинакова ли мощность тока в обоих проводниках P_1 ? P_2

Решение

$$P_1 = I_1 U_1$$

$$P_1 = 2 A \cdot 6 B = 12 B_T$$

$$P_2 = I_2 U_2$$

$$P_2 = 3 A \cdot 6 B = 18 B_T$$

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{18 \text{ BT}}{12 \text{ BT}} = 1,5$$

Ответ: $P_2 > P_1$ в 1,5 раза

Домашнее задание

Используя условие задачи урока, нарисуйте схему цепи, в которой два проводника соединены последовательно.

Составьте вопросы к задаче и ответьте на них.

Желаю удачи!