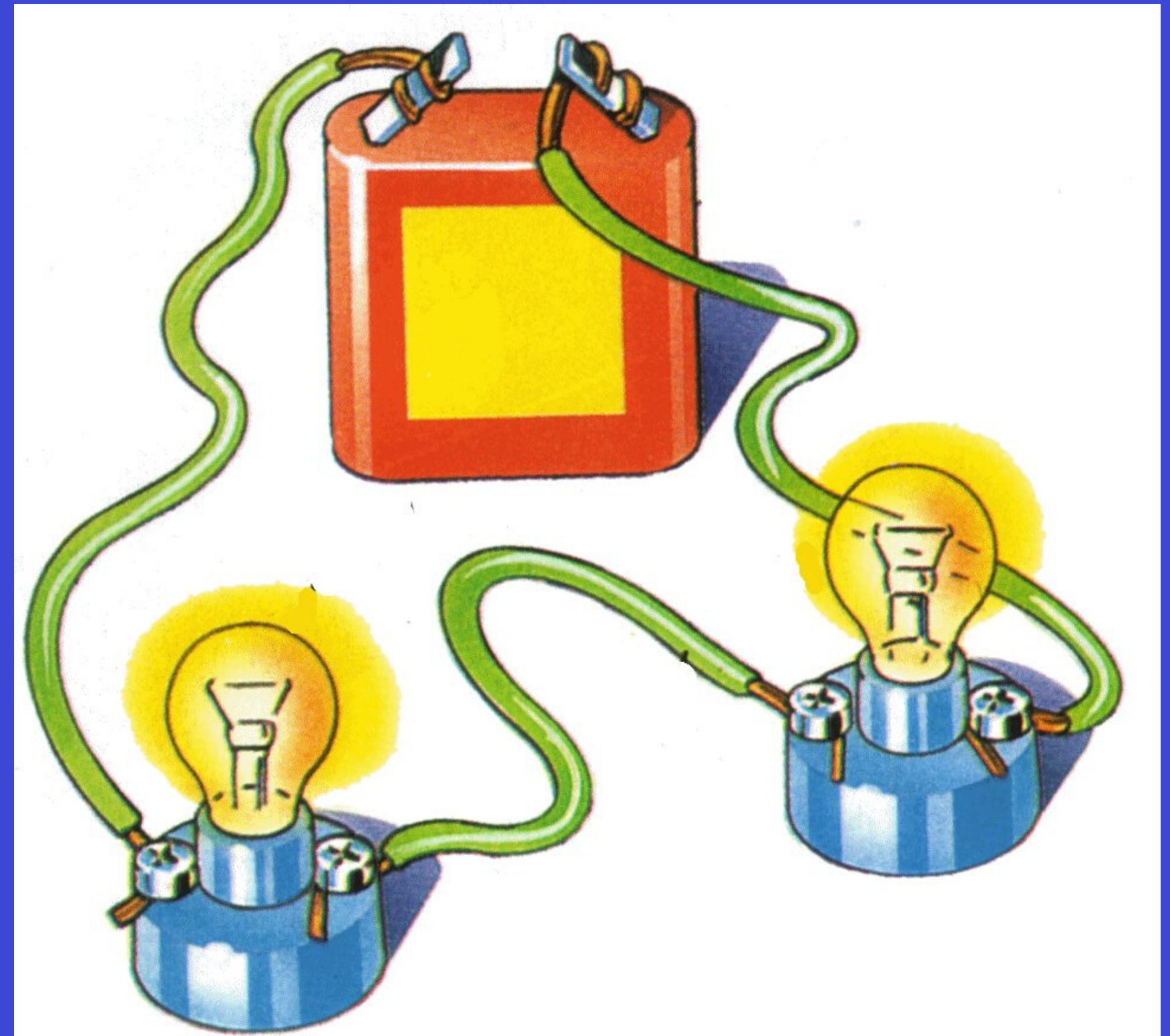


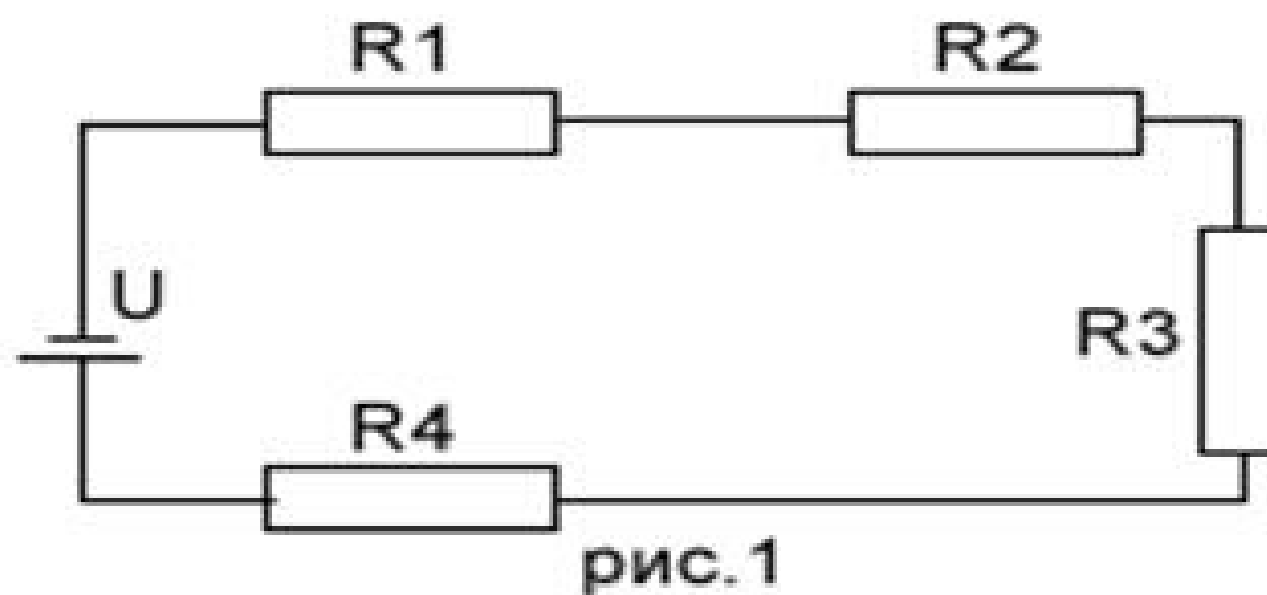
МЕТОДИСТ.САЙТ

Расчет параметров электрических цепей

8 класс. физика



Задание: Определите общее сопротивление цепи при $R1 = 10\text{Ом}$, $R2 = 25\text{Ом}$, $R3 = 15\text{Ом}$ и $R4 = 14\text{Ом}$.

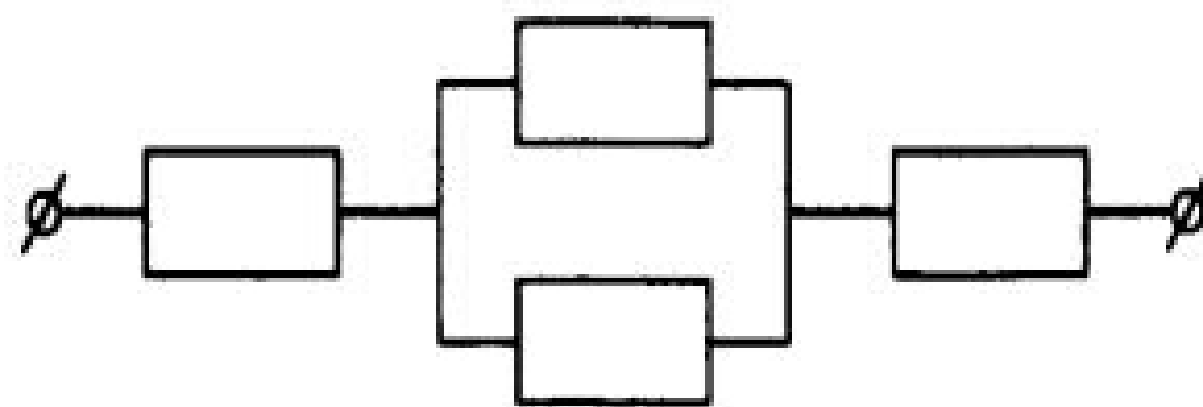


Решение: Данная электрическая цепь является цепью с последовательно включенными проводниками. Общее сопротивление тогда рассчитывается по формуле $R = R1 + R2 + R3 + R4$.

Получим $R = 10 + 25 + 15 + 14 = 64 \text{ Ома}$.

Ответ: 64 Ома

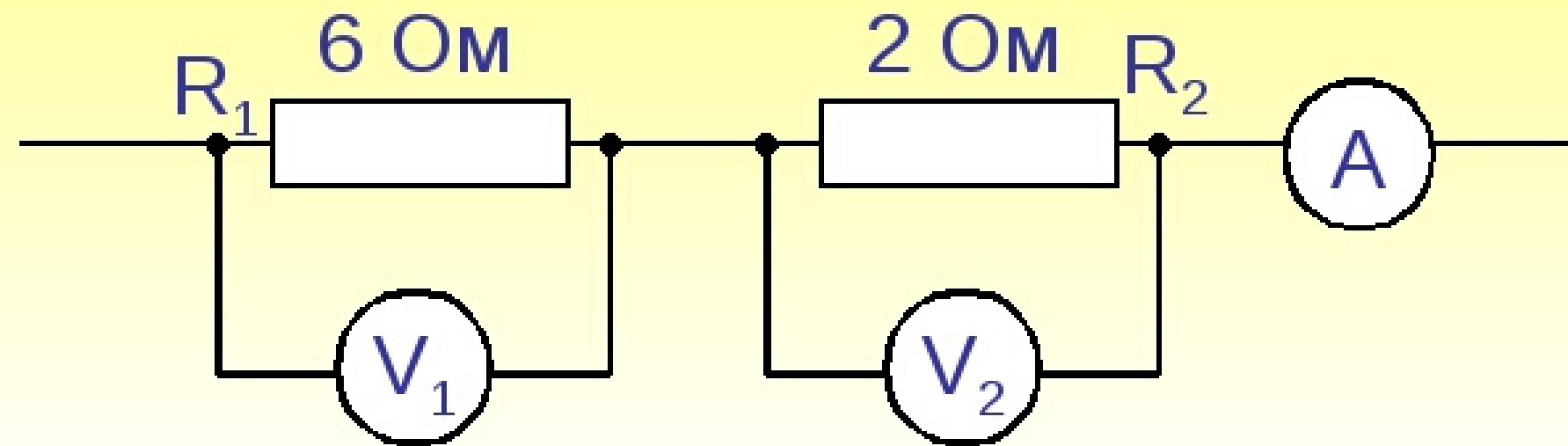
На участке цепи, изображённом на рисунке, сопротивление каждого из резисторов равно 2 Ом. Определите полное сопротивление участка цепи.



Ответ: 5 Ом.

$$R_{\text{общ}} = R + \frac{R}{2} + R = 2 + \frac{2}{2} + 2 = 5 \text{ Ом}$$

Вольтметр V_1 показывает 12 В. каковы показания амперметра и вольтметра V_2 ?



Дано:

$$R_1 = 6 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 2 \text{ Ом}$$

$$U_1 = 12 \text{ В}$$

I - ?

U_2 - ?

Решение:

$$I = I_1 = \frac{U_1}{R_1}$$

$$U_2 = I \cdot R_2$$

$$I = \frac{12 \text{ В}}{6 \text{ Ом}} = 2 \text{ А}$$

$$U_2 = 2 \text{ А} \cdot 2 \text{ Ом} = 4 \text{ В}$$