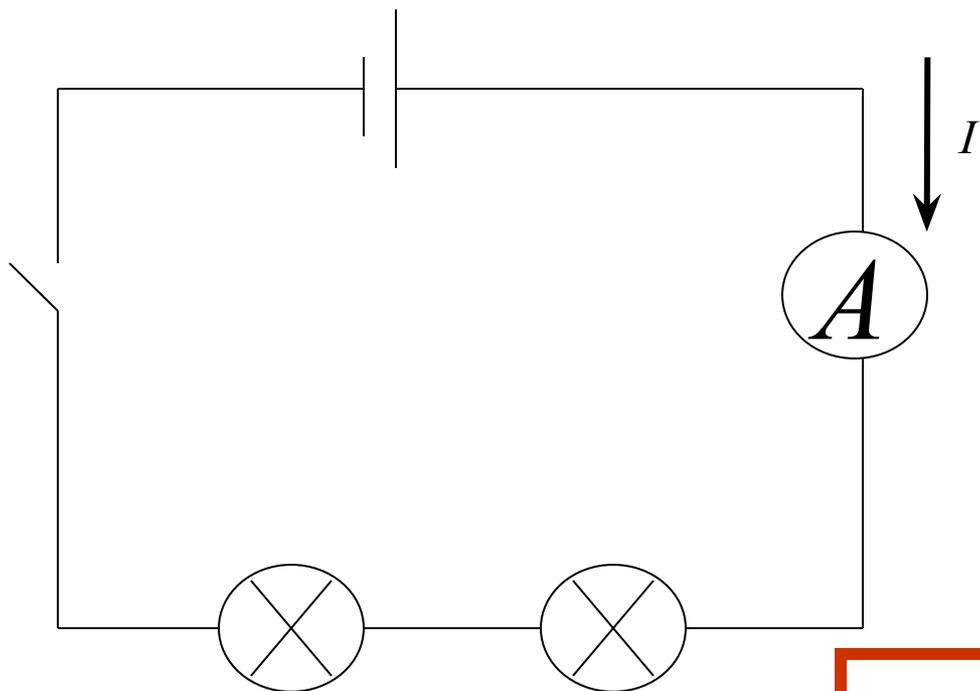


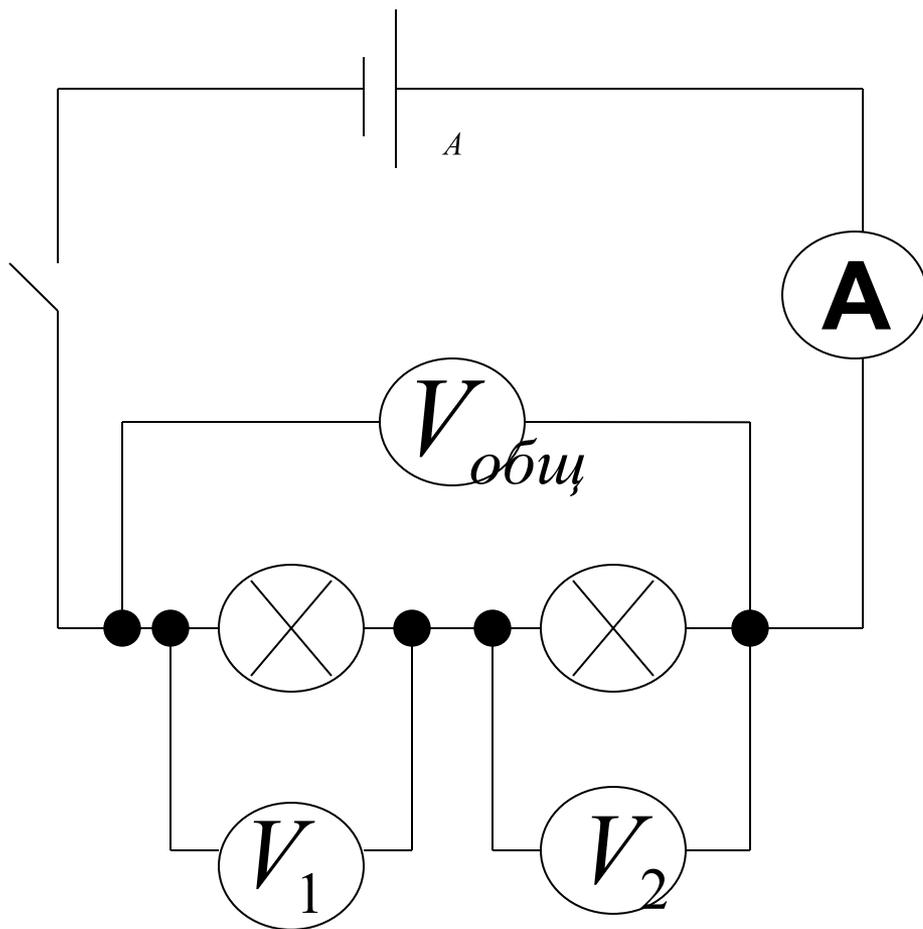
**Последовательное
соединение проводников.**

Схема последовательного соединения двух электрических ламп.



$$I_{\text{общ}} = I_1 = I_2$$

Схема последовательного соединения двух электрических ламп.

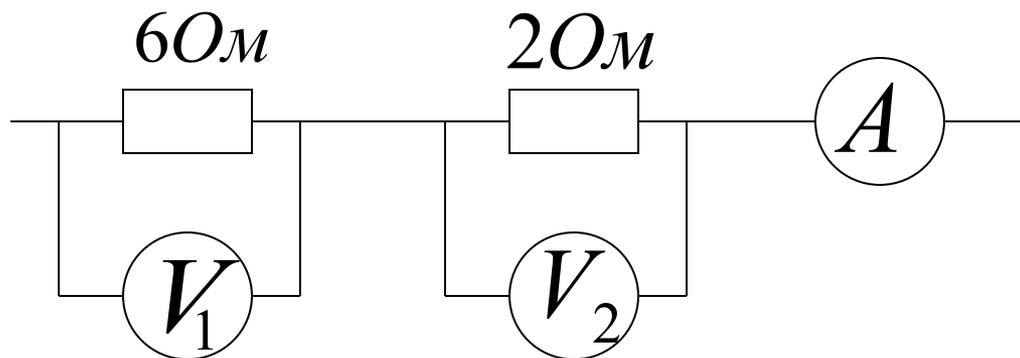


$$U_{общ} = U_1 + U_2$$

$$R_{\text{общ}} = \frac{U_1}{I_1} + \frac{U_2}{I_2} = R_1 + R_2$$

$$R = \rho \frac{l}{S}$$

3. Первый вольтметр показывает 12 В. Каковы показания амперметра и второго вольтметра ?



Дано :

$$U_1 = 12B$$

$$R_1 = 60M$$

$$R_2 = 20M$$

$I - ?$

$U_2 - ?$

Решение.

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

$$U_2 = I \cdot R_2$$

$$I = \frac{12B}{60M} = 2A$$

$$U_2 = 2A \cdot 20M = 4B$$

Ответ : $I = 2A, U_2 = 4B.$

Задачи:

А

Резисторы, сопротивления которых 30 Ом и 60 Ом, соединены последовательно и подключены к батарее.

Напряжение на первом резисторе 3 В.

Какое напряжение на втором резисторе?

Б

Участок цепи состоит из двух последовательно соединенных резисторов, сопротивления которых 50 Ом и 70 Ом.

Напряжение на участке цепи 60 В.

Найдите силу тока в цепи и напряжение на каждом из резисторов.

Решение задачи группы А.

Дано :

$$R_1 = 30 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 60 \text{ Ом}$$

$$U_1 = 3 \text{ В}$$

$$U_2 = ?$$

Решение.

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

$$U_2 = I \cdot R_2$$

$$I = \frac{3 \text{ В}}{30 \text{ Ом}} = 0,1 \text{ А}$$

$$U_2 = 0,1 \text{ А} \cdot 60 \text{ Ом} = 6 \text{ В}$$

Ответ : $I = 0,1 \text{ А}; U_2 = 6 \text{ В}.$

Решение задачи группы Б.

Дано :

$$R_1 = 50 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 70 \text{ Ом}$$

$$U_{\text{общ}} = 60 \text{ В}$$

$I - ?$

$U_1 - ?$

$U_2 - ?$

Решение.

$$R_{\text{общ}} = R_1 + R_2$$

$$I = \frac{U_{\text{общ}}}{R_{\text{общ}}}$$

$$U_1 = I \cdot R_1$$

$$U_2 = I \cdot R_1$$

$$R_{\text{общ}} = 50 \text{ Ом} + 70 \text{ Ом} = 120 \text{ Ом}$$

$$I = \frac{60 \text{ В}}{120 \text{ Ом}} = 0,5 \text{ А}$$

$$U_1 = 0,5 \text{ А} \cdot 50 \text{ Ом} = 25 \text{ В}$$

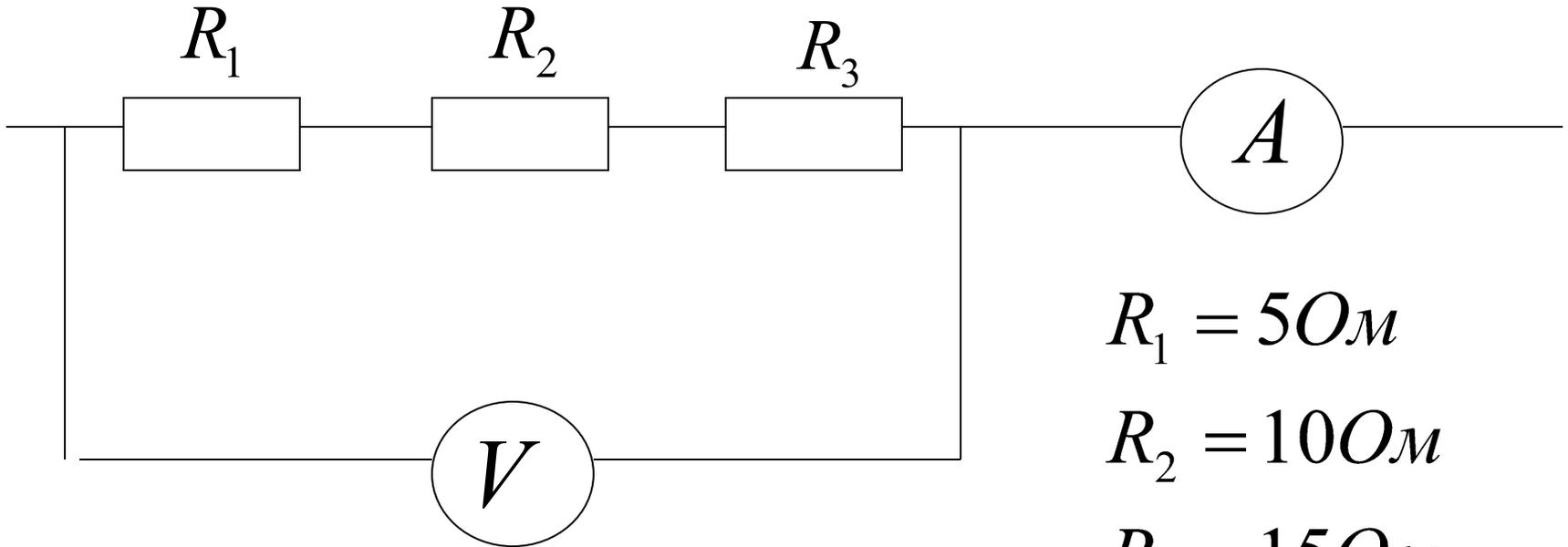
$$U_2 = 0,5 \text{ А} \cdot 70 \text{ Ом} = 35 \text{ В}$$

Ответ : $I = 0,5 \text{ А}; U_1 = 25 \text{ В}; U_2 = 35 \text{ В}.$

Задачи.

1. Как можно использовать одинаковые лампы, рассчитанные на напряжение 36 В, если напряжение в сети равно 220 В ?
2. Резисторы с сопротивлениями 2кОм и 8кОм соединены последовательно. На каком из них большее напряжение? Во сколько раз?

Задача 3:



$$R_1 = 50\text{Ом}$$

$$R_2 = 10\text{Ом}$$

$$R_3 = 15\text{Ом}$$

$$U = 60\text{В}$$

$$R_{\text{общ}} - ?$$

$$I - ?$$

Домашнее задание

§ 14 стр. 102 -104 читать и
пересказывать ,

Задачи 1 – 3 на слайде
9-10 письменно в
тетради