

## ХІД УРОКУ:

## 1. Розв'язування задач:

**Задача № 1:** Коло складається із трьох послідовно з'єднаних провідників, приєднаних до джерела струму. Опори провідників становлять:  $R_1 = 8 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 12 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 40 \text{ Ом}$ . Напряга на кожному опорі:  $U_1 = 2 \text{ В}$ ,  $U_2 = 6 \text{ В}$ ,  $U_3 = 8 \text{ В}$ . Знайдіть загальну напрягу кола, загальний опір кола та загальну силу струму в колі.

Дано:

$$R_1 = 8 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 12 \text{ Ом}$$

$$R_3 = 40 \text{ Ом}$$

$$U_1 = 2 \text{ В}$$

$$U_2 = 6 \text{ В}$$

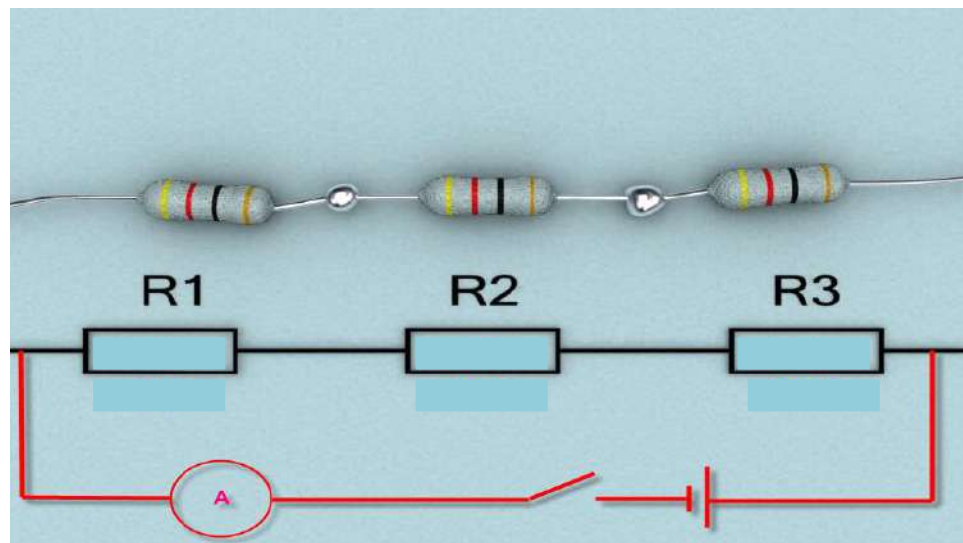
$$U_3 = 8 \text{ В}$$

---


$$R - ?$$

$$U - ?$$

$$I - ?$$



$$\text{Загальна напряга: } U = U_1 + U_2 + U_3$$

$$U = 2 + 6 + 8 = 16 \text{ В}$$

$$\text{Загальний опір: } R = R_1 + R_2 + R_3$$

$$R = 8 + 12 + 40 = 60 \text{ Ом}$$

$$\text{Загальна сила струму: } I = I_1 = I_2 = I_3$$

$$\text{Із закону Ома знаходимо силу струму: } I = U/R \quad I = 16/60 = 0,27 \text{ А.}$$

**Відповідь:**  $U = 16 \text{ В}$ ,  $R = 60 \text{ Ом}$ ,  $I = 0,27 \text{ А}$ .

**Задача № 2:** Три резистора з'єднані послідовно. Їх опори дорівнюють відповідно:  $R_1 = 80 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 30 \text{ Ом}$ . Визначте загальний опір кола; силу струму в колі, якщо загальна напряга кола  $36 \text{ В}$ ; силу струму в кожному резисторі та напрягу на кожному резисторі?

Дано:

$$R_1 = 80 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 10 \text{ Ом}$$

$$R_3 = 30 \text{ Ом}$$

$$U = 36 \text{ В}$$

$R - ?$

$I - ?$

$I_1 - ?$

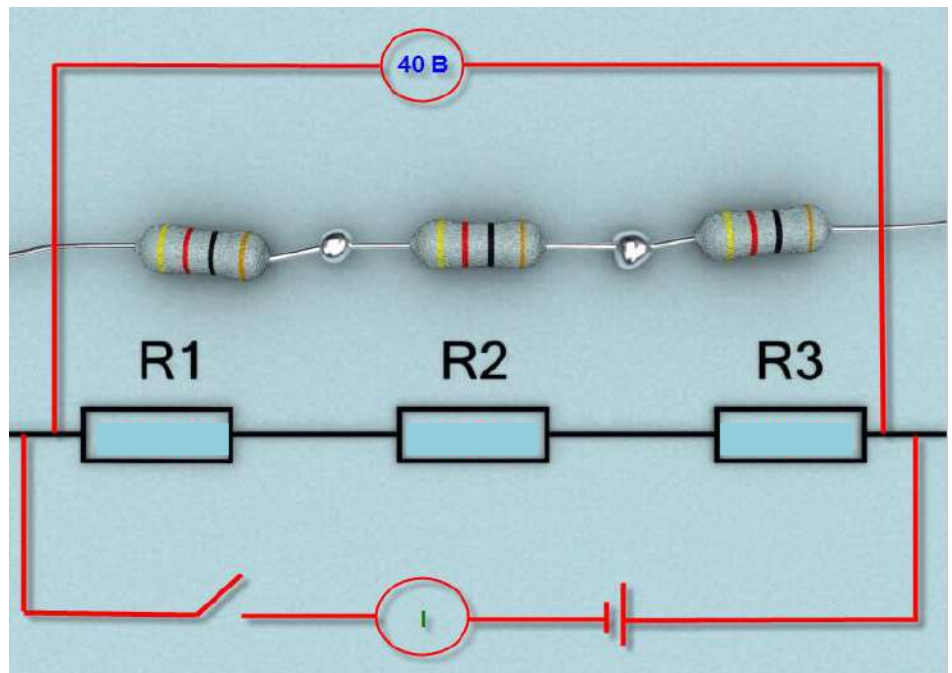
$I_2 - ?$

$I_3 - ?$

$U_1 - ?$

$U_2 - ?$

$U_3 - ?$



Загальний опір:  $R = R_1 + R_2 + R_3$   $R = 80 + 10 + 30 = 120 \text{ Ом}$

Загальна сила струму:  $I = I_1 = I_2 = I_3$

Із закону Ома знаходимо силу струму:  $I = U/R$   $I = 36/120 = 0,3 \text{ А}$ .

Сила струму в кожному резисторі:  $I_1 = 0,3 \text{ А}$ ,  $I_2 = 0,3 \text{ А}$ ,  $I_3 = 0,3 \text{ А}$ .

Напруга на кожному резисторі: із закону Ома:  $U = I * R$

$$U_1 = I_1 * R_1 = 0,3 * 80 = 24 \text{ В},$$

$$U_2 = I_2 * R_2 = 0,3 * 10 = 3 \text{ В}$$

$$U_3 = I_3 * R_3 = 0,3 * 30 = 9 \text{ В}$$

Відповідь:  $R = 120 \text{ Ом}$ ,  $I_1 = I_2 = I_3 = I = 0,3 \text{ А}$ ;  $U_1 = 24 \text{ В}$ ,  $U_2 = 3 \text{ В}$ ,  
 $U_3 = 9 \text{ В}$ .

- 2. Домашнє завдання:** - записати тему в зошит;  
- розв'язати задачі і записати їх в зошит:

**Задача 1:** Три резистори з опорами  $R_1 = 4 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 0 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 6 \text{ Ом}$  з'єднані послідовно. Амперметр, увімкнений у коло, показує  $0,2 \text{ А}$ . Визначити опір кола, напругу на кожному резисторі і повну напругу всієї ділянки кола.

**Задача 2:** Три резистора з'єднані послідовно. Їх опори дорівнюють відповідно:  $R_1 = 50 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 20 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 30 \text{ Ом}$ . Визначте загальну силу струму в колі, якщо загальна напруга кола  $100 \text{ В}$ ; силу струму в кожному резисторі та напругу на кожному резисторі?