

Tuần 2

Thứ ngày..... tháng 9 năm 2021

RÈN KỸ NĂNG GIẢI BÀI TẬP ĐỊNH LUẬT ÔM

C1: Một bạn học sinh trong quá trình tiến hành thí nghiệm với một dây dẫn, đã bỏ sót không ghi một vài giá trị vào bảng kết quả. Em hãy điền những giá trị còn thiếu vào bảng.

Lần	U (V)	I (A)
1	2,0	0,1
2	2,5	<u>0,125</u>
3	<u>4</u>	0,2
4	<u>5</u>	0,25
5	6,0	<u>0,3</u>

Giải:

$$\text{Ta có: } \frac{U_1}{I_1} = \frac{U_2}{I_2}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{0,1} = \frac{2,5}{I_2}$$

$$\Rightarrow I_2 = \frac{0,1 \cdot 2,5}{2}$$

$$\Rightarrow I_2 = 0,125\text{A}$$

Vậy CĐDD $I_2 = 0,125\text{A}$

$$\text{Ta có: } \frac{U_1}{I_1} = \frac{U_4}{I_4}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{0,1} = \frac{U_4}{0,25}$$

$$\Rightarrow U_4 = \frac{0,25 \cdot 2}{0,1}$$

$$\Rightarrow U_4 = 5\text{V}$$

Vậy HĐT $U_4 = 5\text{V}$

$$\text{Ta có: } \frac{U_1}{I_1} = \frac{U_3}{I_3}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{0,1} = \frac{U_3}{0,2}$$

$$\Rightarrow U_3 = \frac{0,2 \cdot 2}{0,1}$$

$$\Rightarrow U_3 = 4\text{V}$$

Vậy HĐT $U_3 = 4\text{V}$

$$\text{Ta có: } \frac{U_1}{I_1} = \frac{U_5}{I_5}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{0,1} = \frac{6}{I_5}$$

$$\Rightarrow I_5 = \frac{0,1 \cdot 6}{2}$$

$$\Rightarrow I_5 = 0,3\text{A}$$

Vậy CĐDD $I_5 = 0,3\text{A}$

C2: Khi đặt vào hai đầu một dây dẫn một HĐT 12V thì CĐDD chạy qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện HĐT đặt vào hai đầu dây dẫn này tăng lên đến 36V thì CĐDD chạy qua nó là bao nhiêu?

Giải:

$$\text{Ta có: } \frac{U_1}{I_1} = \frac{U_2}{I_2}$$

$$\Rightarrow \frac{12}{0,5} = \frac{36}{I_2}$$

$$\Rightarrow I_2 = \frac{0,5 \cdot 36}{12}$$

$$\Rightarrow I_2 = 1,5\text{A}$$

Vậy CĐDD $I_2 = 1,5\text{A}$

C3: CĐDD chạy qua một dây dẫn là 1,5A khi nó được mắc vào HĐT là 12V. Muốn CĐDD chạy qua dây dẫn này tăng thêm 0,5A thì HĐT đặt vào hai đầu dây dẫn này phải bằng bao nhiêu?

Giải:

$$\text{Ta có: } \frac{U_1}{I_1} = \frac{U_2}{I_2}$$

$$\Rightarrow \frac{12}{1,5} = \frac{U_2}{2} \quad (\text{vì } I_2 = 1,5 + 0,5 = 2A)$$

$$\Rightarrow U_2 = \frac{12 \cdot 2}{1,5}$$

$$\Rightarrow U_2 = 16V$$

Vậy HĐT $U_2 = 16V$

C4: Một bóng đèn lúc thấp sáng có điện trở 12Ω và CĐDD chạy qua dây tóc bóng đèn là 0,5A. Tính HĐT giữa hai đầu dây tóc bóng đèn khi đó.

Giải:

$$\text{Ta có: } I = \frac{U}{R}$$

$$\Rightarrow U = I \cdot R$$

$$\Rightarrow U = 0,5 \cdot 12$$

$$\Rightarrow U = 6V$$

Vậy HĐT $U = 6V$

C5: Đặt cùng một HĐT vào đầu các dây dẫn có điện trở R_1 và $R_2 = 3R_1$. Dòng điện chạy qua dây dẫn nào có cường độ lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần?

Giải:

$$\text{Ta có: } I = \frac{U}{R}$$

$$\text{Mà: } R_2 = 3R_1$$

$$\Rightarrow I_1 = 3I_2 \quad (\text{vì } I \text{ tỉ lệ nghịch với } R, U \text{ không đổi})$$

$$\text{Vậy } I_1 = 3I_2$$