

Bài 2: ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN – ĐỊNH LUẬT ÔM

<https://www.youtube.com/watch?v=olxuJ4x54rk>

Bài mới :

Lưu ý:

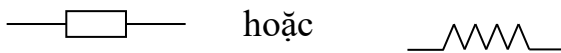
- + Với mỗi dây dẫn thì thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị xác định và không đổi.
- + Với hai dây dẫn khác nhau thì thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị khác nhau.

I. Điện trở.

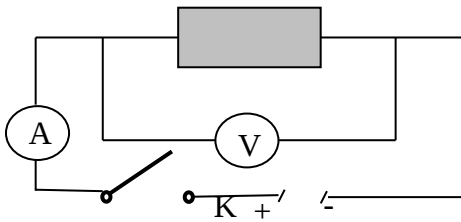
Công thức tính điện trở:

$$R = \frac{U}{I}$$

- Kí hiệu điện trở trong mạch điện:



- Sơ đồ mạch điện:



Khoá K đóng: $R = \frac{U_V}{I_A}$

- Đơn vị điện trở là Ôm, kí hiệu Ω .

$$1\Omega = \frac{1V}{1A}.$$

Kilôm; $1k\Omega = 1000\Omega$,

Mêgaôm; $1M\Omega = 1000\ 000\Omega$.

- Ý nghĩa của điện trở: Biểu thị mức độ cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn.

II. Định luật Ôm

1. Hệ thức của định luật.

$$I = \frac{U}{R}$$

trong đó: U đo bằng vôn (V),
 I đo bằng ampe (A),
 R đo bằng ôm (Ω).

2. Phát biểu định luật.

Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.

III. Vận dụng:

C3:

Tóm tắt:

$R = 12\Omega$

$I = 0,5A$

$U = ?$

Bài giải

Áp dụng biểu thức định luật Ôm:

$$I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R$$

Thay số: $U = 12\Omega \cdot 0,5A = 6V$

Hiệu điện thế giữa hai đầu dây đèn là 6V.

C4:

Vì cùng 1 hiệu điện thế U đặt vào hai đầu các đoạn dây khác nhau, I tỉ lệ nghịch với R . Nên $R_2 = 3R_1$ thì $I_1 = 3I_2$.

Bài tập:

1. Cho $U = 12V$;

$I = 0,5 A$; Tính $R = ?$

2. Cho $R = 12 \Omega$;

$I = 0,2 A$; Tính $U = ?$

3. Cho $U = 220V$;

$R = 100 \Omega$; Tính $I = ?$

✓ Dặn dò:

✓ Phát biểu đúng định luật Ôm.

✓ Học thuộc công thức định luật Ôm, công thức tính điện trở, vận dụng làm các bài tập đã cho trên.