

## CHỦ ĐỀ 5:

### **CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN**

#### 1) Sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào độ dài dây:

- Điện trở của các dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một loại vật liệu thì tỉ lệ thuận với chiều dài của dây.

#### 2) Sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện dây:

- Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và được làm từ cùng một loại vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây.

#### 3) Sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào vật liệu làm dây dẫn:

- Điện trở suất của một vật liệu (hay một chất) có trị số bằng điện trở của một đoạn dây dẫn hình trụ được làm bằng vật liệu đó có chiều dài 1m và có tiết diện là  $1\text{m}^2$ .

+ Ký hiệu:  $\rho$  ( đọc là rô)

+ Đơn vị :  $\Omega \cdot \text{m}$

- Điện trở suất của vật liệu càng nhỏ thì vật liệu đó dẫn điện càng tốt.

#### 4) Công thức tính điện trở:

- Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài  $l$  của dây dẫn, tỉ lệ nghịch với tiết diện  $S$  của dây dẫn và phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn

- Công thức:

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

R: điện trở của dây ( $\Omega$ )

l: chiều dài của dây (m)

$\rho$ : điện trở suất ( $\Omega \cdot \text{m}$ )

S: tiết diện của dây ( $\text{m}^2$ )

#### 5) Vận dụng: ( Học sinh tự đọc)

