**BÀI 7. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN**

**1. Các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở dây dẫn:**

- Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện và vật liệu dây dẫn.

**2. Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn**

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

- Biểu thức:

**3. Sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây dẫn**

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

- Biểu thức: ; 1mm2 = 10-6m2

**4. Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn**

- Điện trở R của một dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.

- Điện trở suất: kí hiệu là ; đọc là rô; đơn vị là Ω.m

- Công thức điện trở dây dẫn:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| => |  | Trong đó:  + R là điện trở của dây dẫn (Ω)  + là điện trở suất (Ω.m)  + *l* là chiều dài dây dẫn (m)  + S là tiết diện dây dẫn (mm2) |
|  |
|  |

- Tiết diện tròn: S =

- Điện trở suất của một số chất:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kim loại** | **Điện trở suất**  (Ω.m) | **Hợp kim** | **Điện trở suất**  (Ω.m) |
| Bạc | 1,6.10-8 | Nikêlin | 0,4.10-6 |
| Đồng | 1,7.10-8 | Manganin | 0,43.10-6 |
| Nhôm | 2,8.10-8 | Constantan | 0,5.10-6 |
| Vônfram | 5,5.10-8 | Nicrom | 1,1.10-6 |
| Sắt | 12,0.10-8 |  |  |