

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

MÔN: VẬT LÝ 9 – TUẦN 4 – Tiết 7, 8

1. Phiếu hướng dẫn học sinh tự học

NỘI DUNG	GHI CHÚ
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	<u>Chủ đề 5: CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN ĐIỆN TRỞ CỦA MỘT DÂY DẪN.</u>
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	I. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN VÀO ĐỘ DÀI DÂY - Đọc HĐ1, tính điện trở dây dẫn trong mỗi lần đo, điền kết quả vào bảng 1, nêu kết luận II. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN VÀO TIẾT DIỆN DÂY - Đọc HĐ2, tính điện trở dây dẫn trong mỗi lần đo, điền kết quả vào bảng 2, nêu kết luận III. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN VÀO VẬT LIỆU LÀM DÂY - Đọc HĐ3, tính điện trở dây dẫn trong mỗi lần đo, điền kết quả vào bảng 3, cho biết điện trở dây dẫn có phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn không? IV. CÔNG THỨC TÍNH ĐIỆN TRỞ - Đọc HĐ4, tính các giá trị: R_1 , R_2 , R .
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	** Bài tập: 1/ Sử dụng bảng 4/37 TLDHVL9, em hãy sắp xếp các chất sau đây theo thứ tự từ dẫn điện tốt nhất đến dẫn điện kém nhất: sắt, đồng, chì, kẽm, vàng, bạc, nhôm. 2/ Đường dây dẫn điện trong một gia đình có lõi bằng đồng, độ dài tổng cộng là 400m, tiết diện trung bình là 2mm^2 . Hãy tìm điện trở tổng cộng của đường dây dẫn này? 3/ Một dây dẫn bằng nicrom dài 15m, tiết diện $1,5\text{mm}^2$ được mắc vào hiệu điện thế 28V. Cho điện trở suất của nicrom là $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega\text{m}$. Tính điện trở dây và cường độ dòng điện qua dây dẫn này?

2. Các câu hỏi thắc mắc, các trở ngại của học sinh khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

Trường: THCS Tân Quý Tây Lớp: 9/ Họ tên học sinh:

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Vật Lý 9	Mục 1:Mục 2:Mục 3:Mục 4:	1. 2. 3.

Bài ghi của học sinh

**Chủ đề 5: CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN
ĐIỆN TRỞ CỦA MỘT DÂY DẪN**

I. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN VÀO ĐỘ DÀI DÂY

Khi các dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một loại vật liệu thì điện trở của dây dẫn tỷ lệ thuận với độ dài của dây: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}$

HĐ1/ 34

Tóm tắt

Giải

$$l_1 = 0,4m; R_1 = 2\Omega$$

$$d_2 = 0,4m \Rightarrow r_2 = \frac{d_2}{2}$$

$$R_2 = ?(\Omega)$$

Dây II là một cung nửa đường tròn:

$$l_2 = 3,14.r_2 = 3,14.\frac{d_2}{2} = 3,14.\frac{0,4}{2} = 0,628(m)$$

Điện trở R_2 của dây II:

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2} \Rightarrow \frac{2}{R_2} = \frac{0,4}{0,628} \Rightarrow R_2 = \frac{0,628.2}{0,4} = 3,14(\Omega)$$

II. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN VÀO TIẾT DIỆN DÂY

Khi các dây dẫn có cùng độ dài và được làm từ cùng một loại vật liệu thì điện trở của dây dẫn tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$

HD2/ 34

Tóm tắt

$$d_1 = 0,8mm; R_1 = 12\Omega$$

$$d_2 = 1,6mm$$

$$R_2 = ?(\Omega)$$

Giải

Tiết diện S_1, S_2 của dây I, II:

$$S_1 = 3,14.r_1^2 = 3,14.\frac{d_1^2}{4}; S_2 = 3,14.r_2^2 = 3,14.\frac{d_2^2}{4}$$

$$\frac{S_2}{S_1} = \frac{3,14.\frac{d_2^2}{4}}{3,14.\frac{d_1^2}{4}} = \frac{d_2^2}{d_1^2} = \frac{(1,6)^2}{(0,8)^2} = 4$$

Điện trở R_2 của dây II:

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1} \Rightarrow \frac{R_1}{R_2} = 4 \Rightarrow R_2 = \frac{R_1}{4} = \frac{12}{4} = 3(\Omega)$$

III. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN VÀO VẬT LIỆU LÀM DÂY

- Điện trở suất của vật liệu hay một chất là đại lượng đặc trưng cho khả năng cản trở dòng điện của vật liệu đó.

- Ký hiệu: ρ (rô) Đơn vị: $\Omega.m$

IV. CÔNG THỨC TÍNH ĐIỆN TRỞ

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

Trong đó: ρ là điện trở suất ($\Omega.m$); l là độ dài của dây (m)
 S là tiết diện dây (m^2); R là điện trở của dây (Ω)

HD4/ 38

Tóm tắt

$$\rho = 2,8.10^{-8}(\Omega.m); l = 500m$$

$$S = 2mm^2 = 2.10^{-6}m^2$$

$$R = ?(\Omega)$$

Giải

Điện trở của dây nhôm:

$$R = \rho.\frac{l}{S} = 2,8.10^{-8} \frac{500}{2.10^{-6}} = 7(\Omega)$$