

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

MÔN: VẬT LÝ 9 – TUẦN 5 – Tiết 9,10

1. Phiếu hướng dẫn học sinh tự học

NỘI DUNG	GHI CHÚ
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	Chủ đề 6: BIẾN TRỞ
Hoạt động 1: <i>Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</i>	I. CẤU TẠO CỦA BIẾN TRỞ - Đọc HĐ1/42, nêu khái niệm biến trở, phân loại biến trở, cấu tạo biến trở con chạy, kí hiệu biến trở trong sơ đồ mạch điện II. HOẠT ĐỘNG CỦA BIẾN TRỞ - Đọc HĐ2/43, nêu hoạt động của biến trở con chạy và công dụng của biến trở
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	** Bài tập: Bài 1: Biến trở gồm một dây nikêlin có điện trở suất là $0,4.10^{-6} \Omega m$ đường kính 2 mm, quấn đều vòng nơ sát vòng kia, trên một ống sứ cách điện, đường kính 4 cm, dài 20 cm. Tính điện trở của dây . Bài 2: Một biến trở có ghi (40 Ω - 0,5A) a) Nêu ý nghĩa con số ghi trên biến trở. b) Hiệu điện thế lớn nhất mà biến trở chịu được. c) Biết trở này làm từ dây constantan có chiều dài 8m. Biết điện trở suất của constantan là $0,5.10^{-6} \Omega m$. Tìm tiết diện của dây

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.

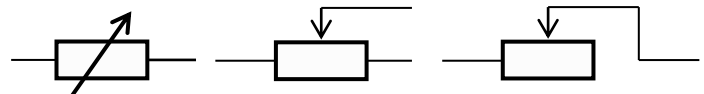
Bài ghi của học sinh

Chủ đề 6: BIẾN TRỞ

I. CẤU TẠO CỦA BIẾN TRỞ

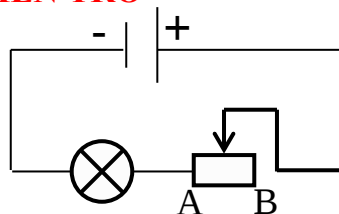
- Biến trở là điện trở mà trị số có thể thay đổi được
- Có nhiều loại biến trở như: biến trở con chạy, biến trở tay quay, biến trở than...
- Cấu tạo: gồm một cuộn dây có điện trở suất lớn được quấn đều dọc theo một lõi cách điện và một con chạy C.

- Trong sơ đồ mạch điện biến trở có kí hiệu:



II. HOẠT ĐỘNG CỦA BIẾN TRỞ

- Sơ đồ mạch điện



- Khi di chuyển con chạy về phía điểm A thì đèn sáng tỏ vì điện trở biến giảm -> cường độ dòng điện qua mạch tăng
- Khi di chuyển con chạy về phía điểm B thì đèn sáng yếu vì điện trở biến tăng -> cường độ dòng điện qua mạch giảm
- Công dụng: điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch

III. VẬN DỤNG

HĐ 5/45

Tóm tắt

$$\rho = 0,4.10^{-6}\Omega\text{m}$$

$$S = 0,5\text{mm}^2 = 0,5.10^{-6} \text{ m}^2$$

$$N = 398 \text{ vòng}$$

$$d = 2\text{cm} = 0,02 \text{ m}$$

$$a/ R_{\text{max}} = ? \Omega$$

$$b/ I_{\text{max}} = 2\text{A}; U_{\text{max}} = ?\text{V}$$

HD 6/45

Tóm tắt

$$U_{AB} = 12\text{V}$$

$$R = 100\Omega$$

$$R_{\text{max}} = 50\Omega$$

a/ Khi di chuyển co chạy C

$$I_{R_{\text{max}}} = ? ; U_{R_{\text{max}}} = ?$$

$$I_{R_{\text{min}}} = ? ; U_{R_{\text{min}}} = ?$$

b/ Khi di chuyển C qua trái

I_R, U_R tăng hay giảm? Vì sao?

Giải

a/ Chiều dài dây quấn quanh biến trở

$$l = 3,14.d.N = 3,14.0,02.398 = 25(\text{m})$$

Điện trở lớn nhất của biến

$$R_{\text{max}} = \rho l / S = 0,4.10^{-6}.25 / 0,5.10^{-6} = 20(\Omega)$$

b/ Hiệu điện thế lớn nhất giữa hai đầu biến trở

$$U_{\text{max}} = I_{\text{max}}.R_{\text{max}} = 2.20 = 40(\text{V})$$

Giải

a/ TH 1: Khi di chuyển C qua trái $R_b = 0$

$$R_{\text{td}} = R = 100\Omega$$

Cường độ dòng điện qua R lớn nhất :

$$I_{\text{max}} = I_{R_{\text{max}}} = U_{AB}/R_{\text{td}} = 12/100 = 0,12 \text{ (A)}$$

Hiệu điện thế lớn nhất giữa hai đầu R

$$U_{R_{\text{max}}} = I_{R_{\text{max}}}.R = 0,12.100 = 12 \text{ (V)}$$

TH 2: Khi di chuyển C qua phải $R_b = R_{\text{max}} = 50 (\Omega)$

$$R'_{\text{td}} = R + R_b = 100 + 50 = 150 (\Omega)$$

Cường độ dòng điện qua R nhỏ nhất

$$I_{\text{min}} = I_{R_{\text{min}}} = U_{AB}/R'_{\text{td}} = 12/150 = 0,08 \text{ (A)}$$

Hiệu điện thế nhỏ nhất giữa hai đầu R

$$U_{R_{\text{min}}} = I_{R_{\text{min}}}.R = 0,08.100 = 8 \text{ (V)}$$

b/ Khi di chuyển C qua trái thì I_R tăng, U_R tăng vì R_{td} trong mạch giảm