

## I - MỤC TIÊU

Vận dụng định luật Ôm và công thức tính điện trở của dây dẫn để tính được các đại lượng có liên quan đối với đoạn mạch gồm nhiều nhất là ba điện trở mắc nối tiếp, song song hoặc hỗn hợp.

## II - CHUẨN BỊ

### Đối với cả lớp

- Ôn tập định luật Ôm đối với các loại đoạn mạch nối tiếp, song song hoặc hỗn hợp.
- Ôn tập công thức tính điện trở của dây dẫn theo chiều dài, tiết diện và điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn.

## III - THÔNG TIN BỔ SUNG

### Về phương pháp dạy học

Thực hiện phương pháp dạy học chung đối với tiết bài tập như đã nêu ở bài 6.

## IV - GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH

Hoạt động học của HS	Trợ giúp của GV
<p><b>Hoạt động 1. (13 phút)</b></p> <p><b>Giải bài 1</b></p>	
<p>Từng HS tự giải bài tập này.</p> <p>a) Tìm hiểu và phân tích đầu bài để từ đó xác định được các bước giải bài tập.</p> <p>b) Tính điện trở của dây dẫn.</p> <p>c) Tính cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Đề nghị HS nêu rõ, từ dữ kiện mà đầu bài đã cho, để tìm được cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn thì trước hết phải tìm được đại lượng nào.</li><li>■ Áp dụng công thức hay định luật nào để tính được điện trở của dây dẫn theo dữ kiện đầu bài đã cho và từ đó tính được cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn ?</li></ul>

**Hoạt động 2. (13 phút)**

**Giải bài 2.**

Từng HS tự giải bài tập này.

a) Tìm hiểu và phân tích đề bài để từ đó xác định được các bước làm và tự lực giải câu a.

b) Tìm cách khác để giải câu a.

c) Từng HS tự lực giải câu b.

■ Đề nghị HS đọc đề bài và nêu cách giải câu a của bài tập.

■ Đề nghị một hay hai HS nêu cách giải câu a để cả lớp trao đổi và thảo luận. Khuyến khích HS tìm ra các cách giải khác. Nếu cách giải của HS là đúng, đề nghị từng HS tự giải. GV theo dõi để giúp đỡ những HS có khó khăn và đề nghị một HS giải xong sớm nhất trình bày lời giải của mình trên bảng.

■ Nếu không có HS nào nêu được cách giải đúng thì GV có thể gợi ý như sau :

– Bóng đèn và biến trở được mắc với nhau như thế nào ?

– Để bóng đèn sáng bình thường thì dòng điện chạy qua bóng đèn và biến trở phải có cường độ bao nhiêu ?

– Khi đó, phải áp dụng định luật nào để tìm được điện trở tương đương của đoạn mạch và điện trở  $R_2$  của biến trở sau khi đã điều chỉnh ?

■ Có thể gợi ý cho HS giải câu a theo cách khác như sau (nếu không có HS nào tìm ra và nếu còn thời gian) :

– Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn là bao nhiêu ?

– Hiệu điện thế giữa hai đầu biến trở là bao nhiêu ?

Từ đó tính ra điện trở  $R_2$  của biến trở.

■ Theo dõi HS giải câu b và đặc biệt lưu ý những sai sót của HS trong khi tính toán bằng số với lũy thừa của 10.

**Hoạt động 3. (13 phút)**

**Giải bài 3.**

a) Từng HS tự lực giải câu a.

■ Trước hết, đề nghị HS không xem gợi ý cách giải câu a trong SGK, cố gắng tự lực suy nghĩ để tìm ra cách giải. Đề nghị một số HS nêu cách giải đã tìm được và cho cả lớp trao đổi và thảo luận về các cách giải đó. Nếu các cách giải này đúng, đề nghị từng HS tự lực giải.

Nếu có khó khăn thì làm theo gợi ý trong SGK.

b) Từng HS tự lực giải câu b.

Nếu có khó khăn thì làm theo gợi ý trong SGK.

■ Nếu không HS nào nêu được cách giải đúng, để nghị từng HS tự giải theo gợi ý trong SGK. Theo dõi HS giải và phát hiện những sai sót để HS tự sửa chữa.

■ Sau khi phần lớn HS trong lớp đã giải xong, cho cả lớp thảo luận những sai sót phổ biến mà GV đã phát hiện được.

■ Theo dõi HS tự lực giải câu này để phát hiện kịp thời những sai sót HS mắc phải và gợi ý để HS tự phát hiện ra sai sót của mình và tự sửa chữa.

■ Sau khi phần lớn HS trong lớp đã giải xong, nên cho cả lớp thảo luận những sai sót phổ biến trong việc giải phần này.

## V - TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

### Trong SBT

**11.1** a) Điện trở tương đương của đoạn mạch là  $R_{td} = \frac{U}{I} = 15\Omega$ . Từ đó suy ra  $R_3 = 3\Omega$ .  
b)  $S = 0,29\text{mm}^2$ .

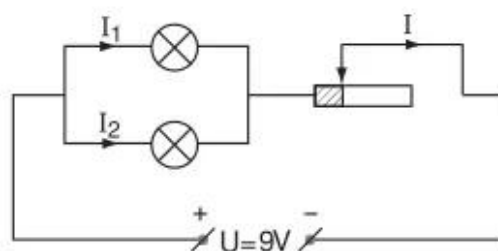
**11.2** a) Sơ đồ mạch điện như hình 11.1.  
– Cường độ dòng điện mạch chính là :  $I = 1,25\text{A}$ .  
– Điện trở của biến trở là :

$$R_b = \frac{U - U_1}{I} = 2,4\Omega.$$

b) Điện trở lớn nhất của biến trở là :

$$R_{\max} = \frac{30}{2} = 15\Omega.$$

Đường kính tiết diện của dây hợp kim là  $d = 0,26\text{mm}$ .



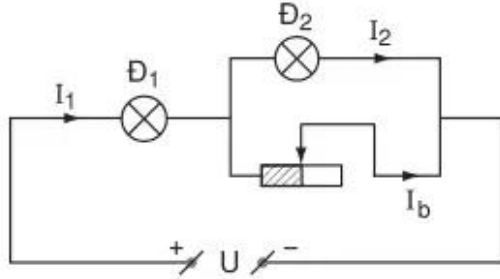
Hình 11.1

**11.3** a) Sơ đồ mạch điện như hình 11.2.

b) Tính điện trở của biến trở :

– Cường độ dòng điện chạy qua đèn Đ<sub>1</sub>

$$\text{là : } I_1 = \frac{U_1}{R_1} = 1,2\text{A.}$$



Hình 11.2

– Cường độ dòng điện chạy qua biến trở

$$\text{là : } I_b = I_1 - I_2 = 0,2\text{A.}$$

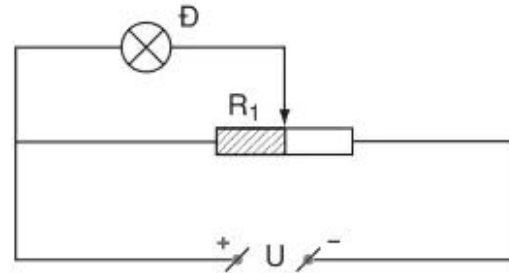
– Điện trở của biến trở là :  $R_b = \frac{U_2}{I_b} = 15\Omega.$

c) Chiều dài của dây nicrom dùng để quấn biến trở là :  $l = 4,545\text{m.}$

**11.4** a) Điện trở của biến trở khi đó là :

$$R_b = \frac{U - U_D}{I_D} = 8\Omega.$$

b) Đèn được mắc song song với phần R<sub>1</sub> của biến trở và đoạn mạch song song này được mắc nối tiếp với phần còn lại (16 – R<sub>1</sub>) của biến trở (hình 11.3).



Hình 11.3

Để đèn sáng bình thường thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch song song là  $U_D = 6\text{V}$  và do đó hiệu điện thế ở hai đầu phần còn lại của biến trở là  $U - U_D = 6\text{V}$ . Từ đó suy ra điện trở của hai đoạn mạch này bằng nhau, tức là

$$\frac{R_D R_1}{R_D + R_1} = 16 - R_1, \text{ với } R_D = \frac{6}{0,75} = 8\Omega.$$

Thay giá trị của R<sub>D</sub> và tính toán, ta được :

$$R_1 \approx 11,3\Omega.$$