

Chủ đề 4 : Biến trở- Điện trở dùng trong kỹ thuật

(chữ màu vàng ko cần ghi vào tập)

I- Biến trở:

1. Các loại biến trở : xem video có câu trả lời

-
-
-

2. Tìm hiểu cấu tạo của biến trở con chạy : xem video có câu trả lời

-
-

- kí hiệu : R_b

- Kí hiệu biến trở trong mạch điện : chỉ cần vẽ 2 cái kí hiệu



3- Hoạt động của biến trở :

Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số và có thể được sử dụng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch

II. Các điện trở dùng trong kỹ thuật. : Biến trở than

BÀI TẬP

Hướng dẫn giải bài tập

Cho biến trở có ghi ($50\Omega - 2,5A$)

$$\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$$

$$\ell = 50m$$

a) cho biết ý nghĩa của các con số ghi trên biến trở.

b) $U_{\max} = ?$

c) $S = ?$

Bài Giải

a) Ý nghĩa :

- 50Ω là điện trở lớn nhất của biến trở ($R_{\max} = 50 \Omega$)

- $2,5A$ là cường độ dòng điện lớn nhất mà biến trở có thể chịu được. ($I_{\max} = 2,5A$)

b) Hiệu điện thế lớn nhất được phép đặt vào hai đầu biến trở.

$$I = \frac{U}{R} \Rightarrow U_{\max} = I_{\max} \cdot R_{\max} = 2,5 \cdot 50 = 125(V)$$

c) Tiết diện của dây dẫn làm biến trở là

$$R = \rho \frac{l}{S} \Rightarrow S = \rho \frac{l}{R} = 1,1 \cdot 10^{-6} \frac{50}{50} = 1,1 \text{ mm}^2.$$

1) Trên 1 biến trở con chạy có ghi $25\Omega - 1,5A$

a) Con số đó cho biết điều gì?

b) HĐT lớn nhất được phép đặt lên hai đầu dây cố định trên biến trở là bao nhiêu?

c) Biến trở này làm bằng nicrom và có tiết diện là $1,5 \text{ mm}^2$. tính chiều dài của dây?

2) Cho 1 mạch điện có biến trở con chạy C .

a) Đẩy con chạy đến sát điểm N thì biến trở là lớn nhất hay nhỏ nhất ? Tại sao?

b) Khi cho con chạy về phía điểm M thì độ sáng bóng đèn như thế nào ? Giải thích ?

c) biết $R_d = 24\Omega$, , R_b ghi 52Ω , và con chạy C nằm ở giữa MN. HĐT của nguồn là $25V$. Tính CĐDD qua đèn

