

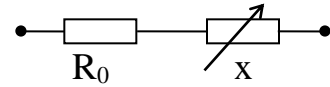
## LUYỆN TẬP

1) Mạch  $R_0 = 6 \Omega$  nối tiếp biến trở  $x$  vào hđt  $U = 10 \text{ V}$  (hình 1).

a) Cho  $x = 4 \Omega$ . Tìm  $P_0$  trên  $R_0$ .

b) Tìm  $x$  để  $P_x = 4 \text{ W}$ .

c) Tìm  $x$  để  $P_x$  max. Tính  $P_x$  max.



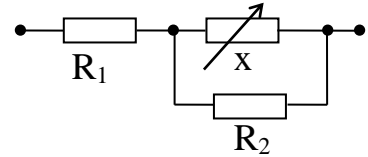
Hình 1

2) Cho mạch điện như hình 2, với  $R_1 = 15 \Omega$ ;  $R_2 = 30 \Omega$ ,  $x$  là biến trở. Hiệu điện thế hai đầu mạch không đổi  $U = 18 \text{ V}$ .

a) Tìm biểu thức sự phụ thuộc của cường độ dòng điện qua biến trở  $x$  phụ thuộc vào  $x$ .

b) Tìm  $x$  để công suất tỏa nhiệt trên  $x$  đạt cực đại.

c) Tìm  $x$  để công suất tỏa nhiệt trên  $x$  là  $P_x = 2,7 \text{ W}$ . Nhận xét.

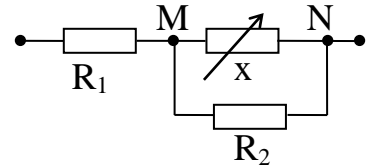


Hình 2

3) Cho mạch điện như hình 3, với  $R_1 = 10 \Omega$ ;  $R_2 = 30 \Omega$ ,  $x$  là biến trở. Hiệu điện thế hai đầu mạch không đổi  $U = 18 \text{ V}$ . Tìm biến trở  $x$  để công suất tỏa nhiệt của đoạn MN (gồm  $R_2$  và  $x$ )

a) đạt cực đại.

b) bằng  $P_{MN} = 7,2 \text{ W}$ .

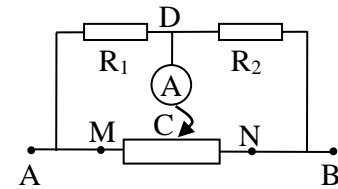


Hình 3

4) Cho mạch điện như hình 4. Hiệu điện thế hai đầu mạch:  $U_{AB} = 20 \text{ V}$ ;  $R_1 = 10 \Omega$ ;  $R_2 = 20 \Omega$ . Biến trở MN có có chạy C chia làm hai phần sao cho có điện trở  $R_{MC} + R_{CN} = 70 \Omega$ . Ampe kế lý tưởng.

a) Tìm  $R_{MC}$  biết số chỉ của ampe kế là  $I_A = 0,2 \text{ A}$  và dòng qua ampe kế đi từ D đến C.

b) Tính công suất tỏa nhiệt trên toàn biến trở khi đó.



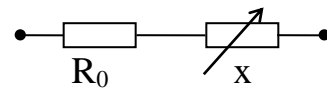
Hình 4

5) Cho mạch điện như hình 5 gồm biến trở  $x$  mắc nối tiếp với điện trở  $R_0$  vào hiệu điện thế không đổi  $U$ . Khi  $x = x_1 = 4 \Omega$  và khi  $x = x_2 = 9 \Omega$  thì công suất tỏa nhiệt trên biến trở bằng nhau và bằng  $P_x = 4 \text{ W}$ .

a) Tìm  $R_0$  và  $U$ .

b) Tìm  $x$  để  $P_x$  đạt cực đại. Tìm giá trị cực đại đó.

c) Vẽ dạng đồ thị  $P_x(x)$ .



Hình 5

**Họ và tên:** . . . . . **Lớp:** . . . . .

Chữ ký của PHHS . . . . .

a) Tìm công suất tỏa nhiệt trên  $R_x$  khi  $R_x = 4 \Omega$ .

b) Chứng tỏ rằng biểu thức của cường độ dòng điện  $I_x$  qua  $R_x$

c) Tìm  $R_x$  để công suất tỏa nhiệt trên  $R_x$  là  $P_x = 1 \text{ W}$ .

d) Tìm  $R_x$  để công suất tỏa nhiệt trên  $R_x$  cực đại. Nhận xét về mối liên hệ giữa giá trị  $R_x$  tìm được ở phần này với các giá trị của  $R_x$  tìm được ở phần c.

2) Một mạch điện có dạng:  $R_0$  nt  $R_x$ , trong đó  $R_x$  là một biến trở. Hiệu điện thế giữa hai đầu mạch được giữ không đổi và bằng  $U$ . Khi thay đổi  $R_x$  thì thấy có 2 giá trị của  $R_x$  là  $R_1$  và  $R_2$  làm cho công suất trên  $R_x$  cùng bằng  $P_x$ . Chứng tỏ rằng:

$$\text{a) } R_0^2 = R_1 R_2. \quad \text{b) } P_x = \frac{U^2}{(\sqrt{R_1} + \sqrt{R_2})^2}.$$

[illegible]

[illegible]