

Tiết 11,12 – Chủ đề 7: BÀI TẬP VỀ ĐIỆN TRỞ VÀ ĐỊNH LUẬT OHM
LUYỆN TẬP

A. LÝ THUYẾT

❖ Công thức định luật Ohm

$$I = \frac{U}{R}$$

Trong đó:

I: Cường độ dòng điện (A)

U: Hiệu điện thế (V)

R: Điện trở (Ω)

❖ Công thức tính số vòng dây

$$N = \frac{l}{3,14.d}$$

Trong đó:

N: số vòng dây (vòng)

l: độ dài dây (m)

d: đường kính lõi sứ (m)

❖ Bài toán: Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1, R_2 mắc nối tiếp

Công thức:

$$R_{td} = R_1 + R_2$$

$$I_m = I_1 = I_2$$

$$U_m = U_1 + U_2$$

Trong đó: R_{td} : Điện trở tương đương (Ω)

I_m : CĐDD qua mạch (A)

U_m : HĐT giữa hai đầu mạch (V)

I_1, I_2 : CĐDD qua R_1, R_2 (A)

U_1, U_2 : HĐT giữa hai đầu điện trở R_1, R_2 (V)

❖ Bài toán: Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1, R_2 mắc song song

Công thức:

$$\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \quad \text{hay} \quad R_{td} = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2}$$

$$U_m = U_1 = U_2$$

$$I_m = I_1 + I_2$$

B. VÍ DỤ MINH HOẠ

* MẠCH NỐI TIẾP

Tóm tắt: R_1 nt R_2

$$R_1 = \dots \Omega$$

$$R_2 = \dots \Omega$$

$$U_m = \dots V$$

$$a/ R_{td} = ? \Omega$$

$$b/ I_m = ? A$$

$$c/ U_1, U_2 = ? V$$

a/ Điện trở tương đương

$$R_{td} = R_1 + R_2 = \dots \Omega$$

b/ CDDD qua mạch:

$$I_m = \frac{U_m}{R_{td}} = \dots (A)$$

c/ Vì R_1 nối tiếp $R_2 \rightarrow I_m = I_1 = I_2 = \dots (A)$

Hiệu điện thế đặt vào 2 đầu mỗi điện trở:

$$U_1 = I_1 \cdot R_1 = \dots (V)$$

$$U_2 = I_2 \cdot R_2 = \dots (V)$$

* MẠCH SONG SONG

Tóm tắt: $R_1 // R_2$

$$R_1 = \dots \Omega \quad R_2 = \dots \Omega \quad U_m = \dots V$$

$$a/ R_{td} = ? \Omega$$

$$b/ I_m = ? A$$

$$c/ I_1, I_2 = ? A$$

a/ Điện trở tương đương

$$R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \dots \Omega \quad \text{hoặc} \quad \frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \rightarrow R_{td} = \dots \Omega$$

b/ CDDD qua mạch:

$$I_m = \frac{U_m}{R_{td}} = \dots (A)$$

c/ Vì $R_1 // R_2 \rightarrow U_m = U_1 = U_2 = \dots (V)$

Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở:

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \dots (A)$$

$$I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \dots (A)$$

* BÀI TOÁN: TÍNH ĐIỆN TRỞ PHỤ THUỘC CÁC YẾU TỐ

$$R = \frac{\rho \cdot l}{S} \quad l = \frac{R \cdot S}{\rho} \quad S = \frac{\rho \cdot l}{R}$$

R: là điện trở (Ω)
 ρ : điện trở suất (Ωm)
l: chiều dài dây (m)
S: tiết diện dây (m^2)

***YÊU CẦU**

- Chép nội dung lý thuyết vào tập.
- Làm bài tập trong phiếu học tập.

Mọi thắc mắc Quý PH vui lòng liên lạc:

- Cô Tâm – 0975375268
- Cô Nga – 0327542177
- Thầy Châu – 0974498493
- Thầy Hiền - 0937013009