

PHẠM NGỌC TIẾN

ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC VẬT LÝ

9



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

PHẠM NGỌC TIẾN

ĐỀ KIỂM TRA
KIẾN THỨC
VẬT LÝ
9

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Lời nói đầu

Sau mỗi bài học, học sinh tuy đã luyện giải các bài tập trong sách giáo khoa nhưng chưa quan tâm đến lượng thời gian dành cho việc giải các bài tập đó. Với mục đích rèn luyện cho học sinh kĩ năng làm bài trong một lượng thời gian nhất định tương ứng với các đề kiểm tra, đề thi trong thực tế, Công ty cổ phần Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định – Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam phối hợp với Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh biên soạn bộ sách ***Đề kiểm tra kiến thức Vật lí***

Cấu trúc của cuốn ***Đề kiểm tra kiến thức Vật lí 9*** gồm ba phần :

A. Trọng tâm kiến thức : tóm tắt các kiến thức quan trọng cần nhớ ở học kì I và học kì II giúp học sinh vận dụng vào việc trả lời câu hỏi lí thuyết và bài tập trong các đề thi.

B. Đề kiểm tra kiến thức : đây là nội dung chính của quyển sách, bao gồm các đề kiểm tra một tiết (45 phút) và kiểm tra học kì.

C. Hướng dẫn giải các đề kiểm tra : là phần giúp học sinh tự đánh giá kết quả làm bài của mình, đồng thời học thêm những kiến thức và cách trả lời ngắn gọn mà đủ ý.

Nội dung kiến thức trong các đề luyện tập được biên soạn bám sát theo phân phối chương trình học, xuyên suốt từ học kì I đến học kì II, giúp cho học sinh và giáo viên dễ dàng theo dõi và kiểm tra đánh giá kiến thức sau mỗi chương, mỗi học kì.

Mặc dù đã rất cố gắng trong việc biên soạn nhưng khó tránh khỏi những sai sót ngoài ý muốn. Mọi ý kiến đóng góp xin vui lòng gửi về Ban biên tập Khoa học tự nhiên, 231 Nguyễn Văn Cừ quận 5 TP. Hồ Chí Minh.

TÁC GIẢ

A. TRỌNG TÂM KIẾN THỨC

HỌC KÌ I



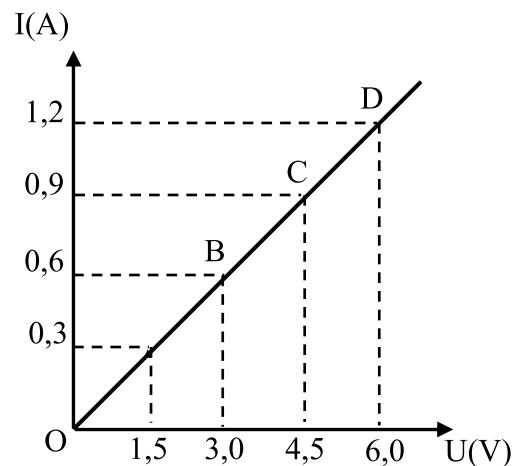
CHƯƠNG I: ĐIỆN HỌC

1. SỰ PHỤ THUỘC CỦA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀO HIỆU ĐIỆN THẾ. ĐIỆN TRỞ. ĐỊNH LUẬT ÔM (OHM)

a. Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế

– Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn *tỉ lệ thuận* với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn đó. ($I \sim U$).

– Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn là *một đường thẳng đi qua gốc tọa độ* ($U = 0, I = 0$).



b. Điện trở

– Điện trở của dây dẫn biểu thị mức độ cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn.

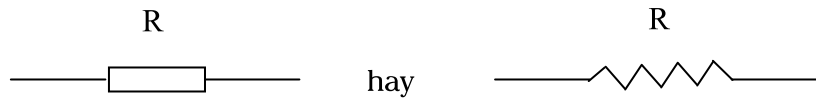
– Cùng hiệu điện thế U đặt vào hai đầu các dây dẫn khác nhau, *dây dẫn nào có điện trở lớn gấp bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện chạy qua nó nhỏ đi bấy nhiêu lần.*

– Công thức

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

Thương số $\frac{U}{I}$ *không đổi với mỗi dây dẫn, khác nhau với hai dây dẫn khác nhau.*

- Kí hiệu vẽ điện trở

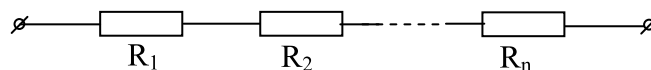


Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.

$I = \frac{U}{R}$ Trong đó : I : cường độ dòng điện (A),

R : điện trở (Ω).

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện có giá trị *như nhau* tại mọi điểm.



$$I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$$

Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp *bằng tổng* các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

$$U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$$

– Điện trở tương đương của một đoạn mạch là điện trở có thể thay thế cho đoạn mạch này, sao cho với cùng hiệu điện thế thì cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch vẫn có giá trị như trước.

– Điện trở tương đương của đoạn mạch mắc nối tiếp *bằng tổng* các điện trở thành phần.

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

$$\text{Hệ quả : } R_1 \text{ nối tiếp } R_2 \Rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$$

Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở *tỉ lệ thuận* với điện trở đó.

3. ĐOẠN MẠCH SONG SONG

a. Cường độ dòng điện

Trong đoạn mạch mắc song song, cường độ dòng điện chạy qua mạch chính *bằng tổng* cường độ dòng điện chạy qua các mạch rẽ.

$$I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$

b. Hiệu điện thế

Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch song song *bằng* hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đoạn mạch rẽ.

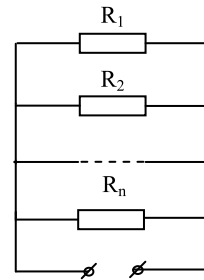
$$U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$$

c. Điện trở tương đương

$$\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

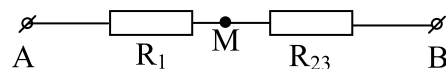
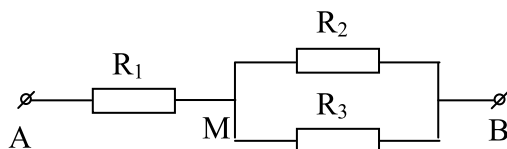
$$\text{Hệ quả : } R_1 // R_2 \Rightarrow \frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$$

Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở *tỉ lệ nghịch* với điện trở đó.



4. ĐOẠN MẠCH MẮC HỖN HỢP

Dạng 1: R_1 nt $(R_2 // R_3)$ hay R_1 nt R_{23}



a. Điện trở tương đương của đoạn mạch

Điện trở tương đương của đoạn mạch MB :

$$\frac{1}{R_{23}} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \Rightarrow R_{23} = \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3}$$

Điện trở tương đương của đoạn mạch AB

$$R_{AB} = R_1 + R_{23}$$

b. Cường độ dòng điện

Cường độ dòng điện trong mạch chính :

$$I = \frac{U_{AB}}{R_{AB}}$$

Cường độ dòng điện trong các đoạn mạch rẽ :

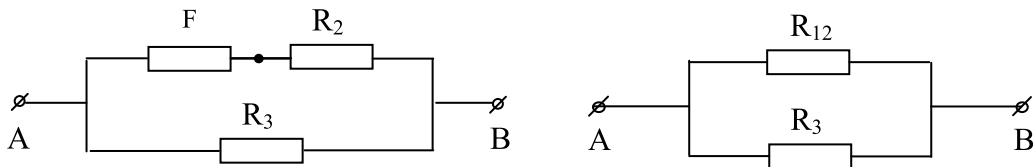
$$I = I_1 = I_{23} = I_2 + I_3.$$

c. Hiệu điện thế

$$U_{AM} = I_1 \cdot R_1 ; U_{MB} = I \cdot R_{23}$$

$$U_{AB} = U_{AM} + U_{MB} = I \cdot R_{AB}$$

Dạng 2: $(R_1 \text{ nt } R_2) // R_3$ hay $R_{12} // R_3$



Điện trở tương đương của đoạn mạch mắc nối tiếp :

$$R_{12} = R_1 + R_2$$

Điện trở tương đương của đoạn mạch AB :

$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_3} \Rightarrow R_{AB} = \frac{R_{12} \cdot R_3}{R_{12} + R_3}$$

Làm tương tự dạng 1 đối với hiệu điện thế và cường độ dòng điện.

5. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO CHIỀU DÀI, TIẾT DIỆN VÀ VẬT LIỆU LÀM DÂY DẪN

a. Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn (ℓ)

Điện trở của các dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một loại vật liệu thì tỉ lệ thuận với chiều dài của mỗi dây.

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{\ell_1}{\ell_2} \quad \text{hay } (R \sim \ell)$$

b. Sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây dẫn (S)

Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và được làm từ cùng một loại vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây.

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1} \quad \text{hay } (R \sim \frac{1}{S})$$

$$\text{Chú ý: } S = \pi \cdot r^2 \quad \Rightarrow \quad \frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1} = \left(\frac{r_2}{r_1} \right)^2$$

r : bán kính tiết diện dây dẫn.

$$S = \pi \cdot \frac{d^2}{4} \quad \Rightarrow \quad \frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1} = \left(\frac{d_2}{d_1} \right)^2$$

d : đường kính tiết diện dây dẫn.

c. Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn (ρ)

– Điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn (hay một chất) có trị số bằng điện trở của một đoạn dây dẫn hình trụ được làm bằng vật liệu đó có chiều dài 1 m và có tiết diện là 1 m².

– Điện trở suất được kí hiệu là ρ (đọc là “rô”).

– Đơn vị của điện trở suất là ôm mét, kí hiệu $\Omega \cdot m$.

– Điện trở suất của vật liệu càng nhỏ thì vật liệu đó dẫn điện càng tốt.

– Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và cùng tiết diện tỉ lệ thuận với điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn.