

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7

TRƯỜNG THCS HUỖNH TẤN PHÁT

HƯỚNG DẪN HỌC SINH PHƯƠNG PHÁP TỰ HỌC VÀ NGHIÊN CỨU BÀI HỌC

Môn : VẬT LÝ 9

1. TÀI LIỆU HỌC TẬP VÀ HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

1. TÀI LIỆU HỌC TẬP : SÁCH TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ 9 ,

2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH PHƯƠNG PHÁP TỰ HỌC:

*Đọc trước bài trong SGK(hoặc trong tài liệu) đánh dấu và ghi lại những chỗ chưa hiểu để nhờ Thầy cô giải đáp

*Tự làm các bài tập tự luyện(dựa vào các ví dụ và bài giải tham khảo). Bài nào không hiểu hay không biết làm xem phần hướng dẫn của GV.

*Thực hiện tốt phần dặn dò của Thầy cô : HỌC THUỘC CÁC CÔNG THỨC và CÁC QUY TẮC, CÁC ĐỊNH LUẬT . XEM LẠI CÁC VÍ DỤ và LÀM LẠI CÁC BÀI TẬP ĐÃ SỬA , TÌM CÁCH GIẢI KHÁC (nếu có). LÀM BÀI TẬP THEO YÊU CẦU VÀ DẶN DÒ CỦA THẦY CÔ.

3. HƯỚNG DẪN HỌC SINH GHI CHÉP THẮC MẮC, KHÓ KHĂN TRONG

QUÁ TRÌNH HỌC (nếu có):

HS ghi vào giấy A4(hay giấy tập) các câu hỏi cần giải đáp theo mẫu sau

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
LÝ	Mục A: Phần B:	1. 2. 3.
Lý		

Gửi các thắc mắc và các bài tập không giải được cho thầy cô qua nhiều kênh, và nhận phản hồi. Hoặc liên lạc qua được dây nóng giải đáp thắc mắc được các trường thực hiện , hoặc với các giáo viên dạy Lý 9 :
SỐ ĐIỆN THOẠI : CÔ ĐÀO THI KIM OANH 0903856501 .

CÔ MAI THỊ HỒNG HƯƠNG 0918979636 .

4. HƯỚNG DẪN HS LÀM VÀ NỘP BTVN:

Sau mỗi bài học (hoặc chủ đề) sẽ có bài tập tự luyện (hoặc bài tập luyện tập ở nhà). Nếu không giải được, học sinh xem phần hướng dẫn của Thầy cô.

*Đối với HS học trực tuyến: HS làm các bài tập vào vở theo yêu cầu và quy định của GV trong giờ học trực tuyến. Trao đổi những thắc mắc với GV trong giờ học tiếp theo hoặc trong giờ luyện tập...

*Đối với HS không có điều kiện học trực tuyến: có thể làm trong giấy đôi hoặc giấy A4, và gửi lại cho thầy cô sửa ở lần nhận bài kế tiếp..

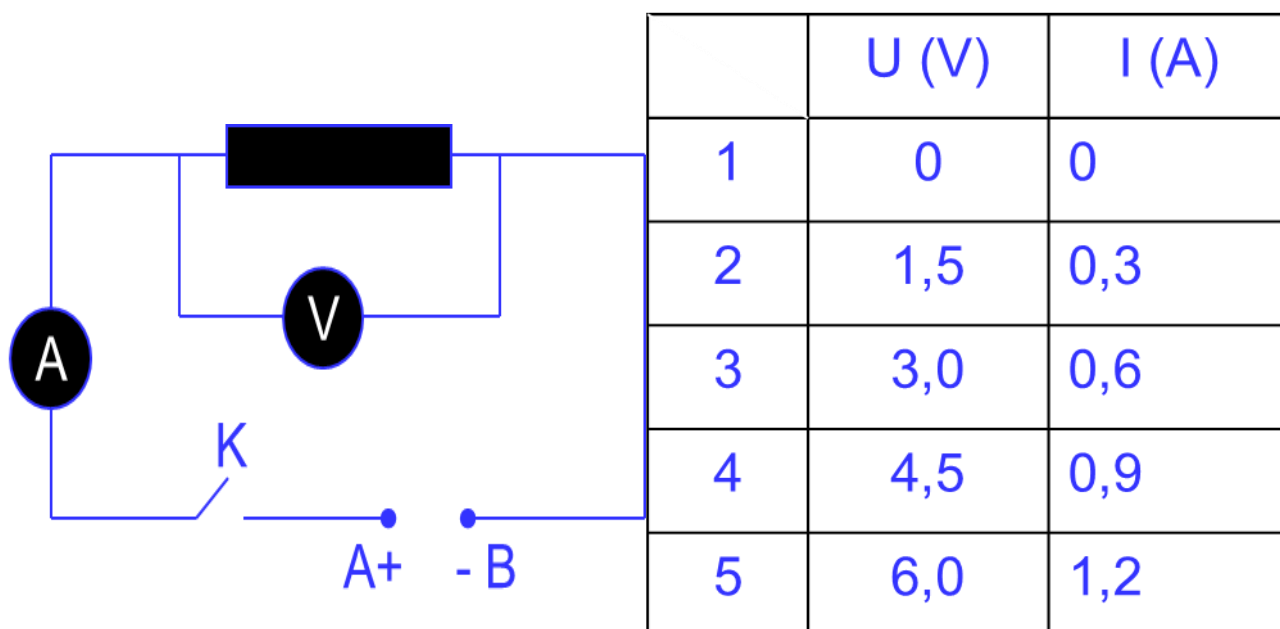
II. NỘI DUNG HỌC TẬP

NỘI DUNG GHI BÀI MÔN VẬT LÝ 9

TUẦN 1

CHỦ ĐỀ 1 : MỐI LIÊN HỆ CỦA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀO HIỆU ĐIỆN THẾ GIỮA HAI ĐẦU DÂY DẪN.

I. THÍ NGHIỆM VỀ MỐI LIÊN HỆ GIỮA CĐDD VÀ HĐT 2 ĐẦU DÂY DẪN



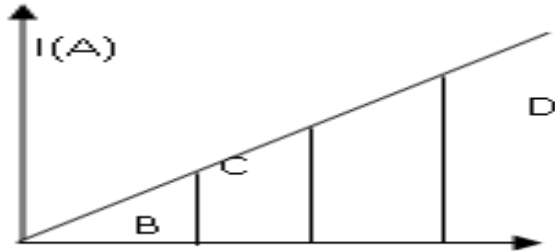
Nhận xét : HĐT 2 đầu dây dẫn tăng (hoặc giảm) bao nhiêu lần, thì CĐDD qua dây sẽ tăng hoặc giảm bấy nhiêu lần

II. ĐỒ THỊ BIỂU DIỄN SỰ THAY ĐỔI CỦA CĐDD THEO HIỆU ĐIỆN THẾ:

* HD1 : Vẽ đồ thị , nêu nhận xét , kết luận

Đồ thị cũng là 1 đường thẳng đi qua gốc tọa độ ($U=0$; $I=0$)

Kết luận : Cường độ dòng điện qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế 2 đầu dây dẫn



III . VẬN DỤNG

HD2: Một bạn học sinh trong quá trình tiến hành thí nghiệm với một dây dẫn, đã bỏ sót không ghi một vài giá trị vào bảng kết quả. Em hãy điền những giá trị còn thiếu vào bảng.

$$U = 3 \text{ V} \quad \text{---}\rightarrow \quad I = 0,1 \text{ A}$$

$$U_1 = 6 \text{ V} \quad \text{--}\rightarrow \quad I_1 = ?$$

$$U_2 = ? \quad \text{--}\rightarrow \quad I_2 = 0,4 \text{ A}$$

Giải

a. Cường độ dòng điện qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế 2 đầu dây dẫn nên

$$I_1 = U_1 \cdot I / U = 6 \cdot 0,1 / 3 = 0,2 \text{ (A)} \quad (\text{vì Hiệu điện thế tăng 2, nên cường độ dòng điện tăng 2})$$

b. Khi $U_2 = ?$ ---- $\rightarrow I_2 = 0,4 \text{ A}$

Do để CĐDD tăng 4 lần so với lúc đầu , nên **phải tăng HĐT lên 4 lần**

$$U_2 = 4.3 = 12 \text{ (V)}$$

CHỦ ĐỀ 2 ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN - ĐỊNH LUẬT OHM

I. > ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN

1. Xác định thương số U/I đối với mỗi dây dẫn.

- Với mỗi dây dẫn thì thương số U/I có giá trị xác định và không đổi , được gọi là điện trở của

$$\text{dây dẫn đó} \quad R = \frac{U}{I}$$

-Đơn vị điện trở là Ôm, kí hiệu Ω .

Kilôm; $1k\Omega = 1000\Omega$,

Mêgôm; $1M\Omega = 1000\ 000\Omega$.

2. Ý nghĩa của điện trở: Biểu thị mức độ cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn.

II> ĐỊNH LUẬT OHM

1. Hệ thức của định luật.

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

trong đó: U : hiệu điện thế 2 đầu dây dẫn , đơn vị là vôn (V),

I : cường độ dòng điện qua dây dẫn , đơn vị là ampe (A),

R : điện trở của dây dẫn , đơn vị là ôm (Ω).

2. Phát biểu định luật.

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.

III VẬN DỤNG

Vd1 $R = 12\Omega$

Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tóc bóng đèn khi đó

$I = 0,5A$

$I = U/R \Rightarrow U = I.R = 12.0,5 = 6(V)$

$U = ?$

Vd2

$U_1 = U_2 = U$

Theo định luật Ôm ta có

$R_2 = 3R_1$

Cường độ dòng điện qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với điện trở của dây

So sánh I_1 và I_2

Vì $R_2 > R_1 : 3$ lần

$\Rightarrow I_1 > I_2 : 3$ lần

DẶN DÒ : Học thuộc Hệ thức và nội dung định luật Ohm

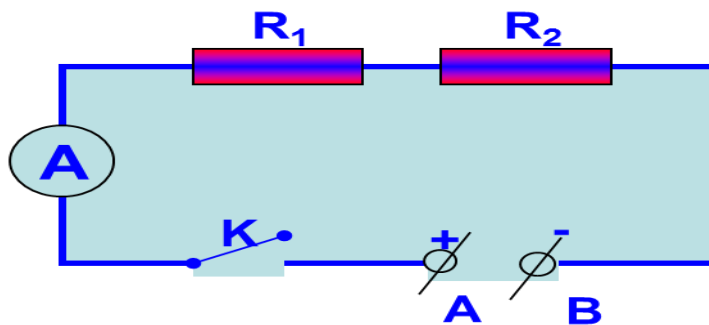
- Làm lại 2 ví dụ đã làm

TUẦN 2

CHỦ ĐỀ 3 : ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP - ĐOẠN MẠCH SONG SONG

I. ĐOẠN MẠCH GỒM CÁC ĐIỆN TRỞ MẮC NỐI TIẾP

1. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch mắc nối tiếp



Hình 4.1

Cường độ dòng điện : $I_1 = I_2 = I_{1,2} = I$

Hiệu điện thế : $U_1 + U_2 = U_{1,2} = U$

2. Điện trở tương đương :

Một điện trở thay thế cho các điện trở mắc nối tiếp sao cho với cùng 1 hiệu điện thế (HĐT) , thì cường độ dòng điện (CDDD)qua đoạn mạch vẫn không đổi , thì điện trở đó gọi là điện trở tương đương của đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp .

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

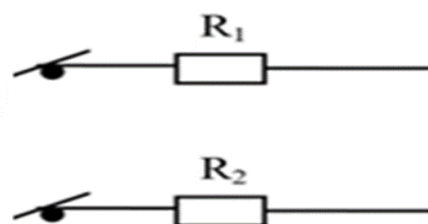
Kết luận: Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp có điện trở tương đương bằng tổng các điện trở thành phần $R_{td} = R_1 + R_2$.

3. Vận dụng

Cho mạch điện như hình vẽ. Biết $R_1 = 12\Omega$ và $R_2 = 6\Omega$. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế $U = 36\text{ V}$.

Hãy xác định

- Cường độ dòng điện đi qua mỗi điện trở
- Hiệu điện thế đặt vào hai đầu mỗi điện trở



Tóm tắt

$R_1 = 12\Omega$; $R_2 = 6\Omega$;
 $U = 36\text{ V}$.

Ta có: R_1 nt R_2 .
Điện trở tương đương của đoạn mạch là

Tính

a. $U_1, U_2 = ?$

b. $I, I_1, I_2 = ?$

$$R_{TD} = R_1 + R_2 = 12 + 6 = 18 (\Omega)$$

Áp dụng định luật Ohm cho đoạn mạch, CĐDD trong mạch là

$$I = U/R = 36/18 = 2 (A)$$

Vì đoạn mạch nối tiếp nên $I = I_1 = I_2 = 2A$

Hiệu điện thế 2 đầu điện trở R_1 là

$$I_1 = U_1 / R_1 \Rightarrow U_1 = I_1 \cdot R_1 = 2 \cdot 12 = 24 V$$

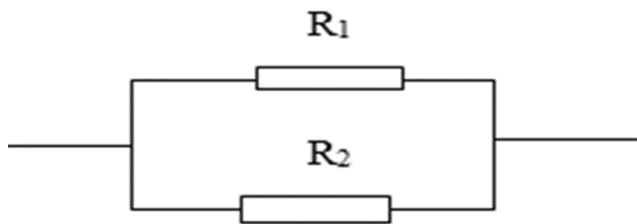
Hiệu điện thế 2 đầu điện trở R_2 là

$$U_2 = I_2 \cdot R_2 = 2 \cdot 6 = 12 (V)$$

Hoặc
$$U_2 = U - U_1$$

II. ĐOẠN MẠCH GỒM CÁC ĐIỆN TRỞ MẮC SONG SONG

1. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch mắc song song



Cường độ dòng điện : $I_1 + I_2 = I_{1,2} = I$

Hiệu điện thế : $U_1 = U_2 = U_{1,2} = U$

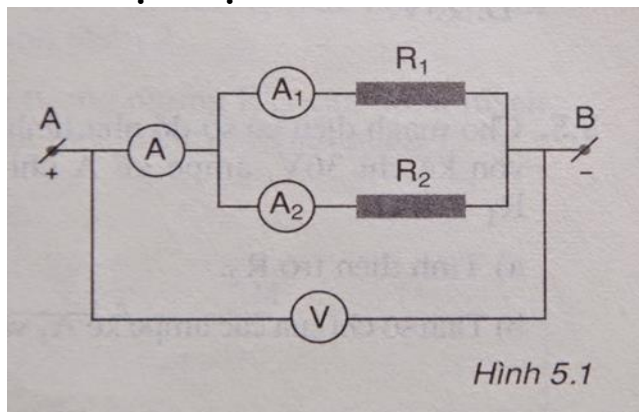
2. Điện trở tương đương :

Một điện trở thay thế cho các điện trở mắc song song sao cho với cùng 1 hiệu điện thế (HĐT), thì cường độ dòng điện (CĐDD) qua đoạn mạch vẫn không đổi, thì điện trở đó gọi là điện trở tương đương của đoạn mạch gồm các điện trở mắc song song.

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

3, Vận dụng :

Cho mạch điện như hình vẽ



Hình 5.1

$R_1 = 15\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, vôn kế chỉ 12V.

a. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.

b. Tính số chỉ của các ampe kế.

Tóm tắt

Giải

$R_1=15\Omega$; Điện trở tương đương của đoạn mạch.

$R_2=10\Omega$ $1/R_{TD} = 1/R_1 + 1/R_2$

$U=12V$ $1/R_{TD} = 1/15 + 1/10 = 5/30$

a) $R_{td}=? \Omega$ $\Rightarrow R_{TD} = 30/5 = 6 (\Omega)$

b) $I, I_1, I_2=?A$ Cường độ dòng điện trong mạch (toàn mạch) :

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

$$I = 12/6 = 2 (V)$$

Vì R_1 mắc song song R_2 nên $U_1 = U_2 = U_{1,2} = U = 12 V$
 $\Rightarrow$ CDDD qua điện trở R_1 là

$$I_1 = U_1 / R_1 = 12/15 = 0,8 (A)$$

CDDD qua điện trở R_2 là

$$I_2 = U_2 / R_2 = 12/10 = 1,2 (A)$$

(hoặc $I_2 = I - I_1 = 2 - 0,8 = 1,2 (A)$

VD 2

Giữa 2 điểm M, N có HĐT không đổi 36 V mắc điện trở $R_1 = 30 \Omega$ song song với điện trở R_2
Khi đó CDDD trong mạch là 3 A .

Tính a. điện trở tương đương của mạch ? Điện trở R_2 ?

b. Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở ?

Tóm tắt

$U_{MN} = 36 V$

Giải

Điện trở tương đương của đoạn mạch.

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

$R_1 = 30 \Omega$

$$\Rightarrow R_{TD} = U / I = 36/3 = 12 (\Omega)$$

$I = 3 A$

Điện trở R_2

$$1/R_{TD} = 1/R_1 + 1/R_2$$

 $R_{TD} = ? , R_2 ?$

$$1/12 = 1/30 + 1/R_2$$

$I_1 = ? , I_2 = ?$

$$\Rightarrow 1/R_2 = 1/12 - 1/30 = 3/60$$

$$\Rightarrow R_2 = 60/3 = 20 (\Omega)$$

Vì R_1 song song R_2 , nên $U_1 = U_2 = U_{MN} = 36 V$

Cường độ dòng điện qua điện trở R_1

$$I_1 = U_1 / R_1 = 36 : 30 = 1,2 (A)$$

Cường độ dòng điện qua điện trở R_2

$$I = I_1 + I_2$$

$$3 = 1,2 + I_2$$

$$\Rightarrow I_2 = 3 - 1,2 = 1,8 (A)$$

DẶN DÒ

Học kĩ định luật , hệ thức định luật Ohm

Đoạn mạch nối tiếp , song song : các tính chất về CDDD , HĐT , ĐIỆN TRỞ TƯƠNG ĐƯƠNG

Làm lại các bài tập vận dụng
