

GỢI Ý ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I_VẬT LÝ 9 (2023-2024)

HỌ VÀ TÊN:.....LỚP:.....

A. LÝ THUYẾT

Câu 1. Điện trở là gì? Phát biểu và viết hệ thức của định luật Ohm? Nêu tên, đơn vị của các đại lượng có trong hệ thức đó.

- Điện trở là đại lượng vật lý cho biết mức độ cản trở dòng điện của vật dẫn.
- Phát biểu định luật Ohm: Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn.

- Hệ thức: $I = \frac{U}{R}$

Trong đó: $\left\{ \begin{array}{l} + I \text{ là cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn (A)} \\ + U \text{ là hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn (V)} \\ + R \text{ là điện trở của dây dẫn } (\Omega) \end{array} \right.$

* Chú ý: * Các bước giải bài tập điện trở:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 2: Các hệ thức trong đoạn mạch mắc nối tiếp, đoạn mạch mắc song song

	Nối tiếp (nt)	Song song (//)
Cường độ dòng điện	$I = I_1 = I_2$	$I = I_1 + I_2$
Hiệu điện thế	$U = U_1 + U_2$	$U = U_1 = U_2$
Điện trở tương đương	$R_{td} = R_1 + R_2$	$\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ Hay: $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

Câu 3: Biến trở là gì? Biến trở có công dụng gì? Trên biến trở có ghi (50 Ω - 2A), nêu ý nghĩa các số này

- Biến trở là *điện trở có thể thay đổi được trị số* và có thể được *sử dụng để điều chỉnh cường độ dòng điện* trong mạch.
- Biến trở (50 Ω -2A) có nghĩa là:
 - + Giá trị điện trở lớn nhất của biến trở là 50 Ω
 - + Cường độ dòng điện lớn nhất được phép đi qua biến trở là 2A.

Câu 4: Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào của dây dẫn? Viết biểu thức biểu diễn sự phụ thuộc ấy.

- Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài l của dây dẫn, tỉ lệ nghịch với tiết diện S của dây dẫn và phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn ρ .

- Biểu thức tính điện trở của dây dẫn:

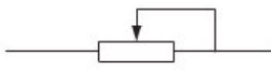
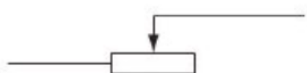
$$R = \rho \cdot \frac{l}{S}$$

Trong đó:

- $\left\{ \begin{array}{l} + \text{Chiều dài dây dẫn: } l \text{ (m);} \\ + \text{Tiết diện dây dẫn: } S \text{ (m}^2\text{);} \\ + \text{Điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn: } \rho \text{ } (\Omega \cdot \text{m}) \end{array} \right.$

* Khi S và ρ không đổi:	* Khi S và l không đổi:	* Khi l và ρ không đổi:
.....		
.....		
.....		
.....		
* Đổi $mm \Rightarrow m$	* Đổi $mm^2 \Rightarrow m^2$	* Công thức tính diện tích hình tròn:
.....		
.....		
.....		
* Ampe kế:	* Vôn kế:	
.....		
.....		
.....		

* Các kí hiệu của biến trở trong mạch điện:



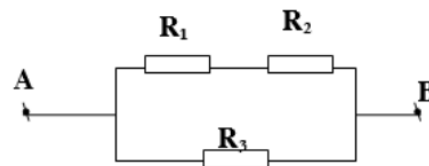
B. MỘT SỐ BÀI TẬP THAM KHẢO

Bài 1: Xem các “câu C” trang 21 + trang 24 + trang 27

Bài 2. Cho mạch điện như hình vẽ,

Với: $R_1 = 20\Omega$; $R_2 = 10\Omega$; $R_3 = 15\Omega$ và $U_{AB} = 30V$.

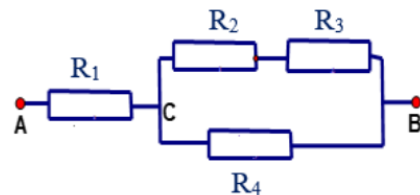
- Tính điện trở tương đương của mạch.
- Tính cường độ dòng điện và hiệu điện thế qua mỗi điện trở.



Bài 3. Cho mạch điện như hình vẽ,

Với: $R_1 = 10\Omega$; $R_2 = R_3 = 15\Omega$; $R_4 = 20\Omega$ và $I = 3A$.

- Tính điện trở tương đương của mạch.
- Tính cường độ dòng điện và hiệu điện thế qua mỗi điện trở.



Bài 4. Tính điện trở đoạn dây dẫn bằng đồng dài 20m, có tiết diện $0,5\text{ mm}^2$, biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$.

Bài 5. Với cùng một dây dẫn, khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 20V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 1,5A. Nếu tăng hiệu điện thế lên 40V thì cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn lúc này có giá trị bao nhiêu?

Bài 6. Hai dây dẫn bằng sắt có cùng chiều dài, một có tiết diện 2 mm^2 và điện trở R_1 ; dây kia có tiết diện 4 mm^2 và điện trở R_2 . So sánh R_1 và R_2 .

Bài 7. Một biến trở có ghi (40 Ω - 0,5A).

- Nếu ý nghĩa con số ghi trên biến trở.
- Hiệu điện thế lớn nhất mà biến trở chịu được là bao nhiêu?
- Biến trở này làm từ dây constantan có chiều dài 8m. Tìm tiết diện của dây, biết constantan có điện trở suất $0,5 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$.

24 câu trắc nghiệm (6,0 điểm) & 2 câu tự luận (4,0 điểm)