|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần: 4**  **Tiết: 7** | **BÀI TẬP ÁP DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM**  **CHO ĐOẠN MẠCH SONG SONG VÀ HỖN HỢP** | NS: 22/9/2023  ND: 26/9/2023 |

**I. MỤC TIÊU:**

Vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết các bài tâp đơn giản về đoạn mạch gồm nhiều nhất 3 điện trở mắc : song song và hổn hợp.

**- Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực tính toán.

**- Năng lực chuyên biệt:**  Năng lực thành phần liên quan đến sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thành phần trao đổi thông tin, năng lực thành phần liên quan đến cá thể

**II. CHUẨN BỊ :**

*\* giáo viên:*

- Bảng liệt kê các giá trị hiệu điện thế và cường độ dòng điện định mức một số đồ dùng điện trong gia đình với 2 nguồn điện 110V và 220V.

- Các bài tập áp dụng bổ sung

\* HS các kiến thức đã học

**III. TIẾN TRÌNH HOẠT ĐỘNG:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG HỌC SINH** | **NỘI DUNG** |
| **A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** | | |
| **1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu các nhóm viết công tức của đoạn mạch nối tiếp và đoạn mạch song song.  - Cá nhân phát biểu định luật ôm và viết biểu thức  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:**  - GV phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của các nhóm.  -GV chốt lại kiến thức bài học | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Hoạt động nhóm: Nhóm 1,2 viết công thức đoạn mạch nối tiếp. Nhóm 3,4 viết công thức đoạn mạch song song.  - Cá nhân phát biểu định luật ôm và viết biểu thức.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động:**  - Kiểm tra chéo giữa các nhóm  - Bổ sung những sai sót nếu có  - Cá nhân trình bày nội dung định luật ôm, biểu thức *I =* |  |
| **B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**  **Hoạt động : Giải bài 2 sách giáo khoa tr 17** | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  **-** HS trả lời các câu hỏi sau:  *a) hãy cho biết R1 và R2 được mắc với nhau như thế nào ? Ampe kế và Vôn kế đo những đại lượng nào trong mạch ?*  **-** HDHS tự lực thực hiện câu a và b bài 2, gọi 1 HS lên trình bày bài giải, cả lớp theo dõi nhận xét  *1)Tính UAB theo mạch rẽ R1*  *2) Tính I2 chạy qua R2, từ đó tính R­2*  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:**  **-** HDHS tìm cách giải khác:  *\* gợi ý ( nếu HS gặp khó khăn)*  *1. Từ KQ câu a) hãy tính Rtđ của mạch*  *2. Biết Rtđ và R1 hãy tính R2*  **-** Gọi nhóm HS khác nhận xét, sau đó GV chính xác KQ + nhận xét ưu điểm của từng cách cách giải. | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  **-** Theo dõi , trả lời câu hỏi a)  a) ⇒ *R1//R2*  *ampe kế A đo cường độ dòng điện trong mạch, ampe kế A1  đo cường độ dòng điện chạy qua điện trở R1.*  *Vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.*  **-**Giải bài 2, một HS lên trình bày, HS cả lớp tự lực làm việc và nhận xét so sánh kết quả:  **2. Báo cáo kết quả hoạt động:**  *Áp dụng ctĐL Ôm cho đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc //.*  *a) hiệu điện thế của đoạn mạch AB*  *UAB = U1 = U2 = I1.R1 = 1,2.10 = 12V.*  *b) Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R2*  *IAB = I1 + I2 ⇒ I2 = IAB  - I1 = 1,8 -1,2 = 0,6A*  *Điện trở R2 là:*  **-** Thảo luận nhóm để tìm cách giải khác cho câu b), gọi đại diện nhóm lên trình bày, nhóm khác nhận xét so sánh KQ và cách giải hay.  **-** theo dõi ghi nhận | **Bài 2 sách giáo khoa tr 17**  *a) hiệu điện thế của đoạn mạch AB*  *UAB = U1 = U2 = I1.R1 = 1,2.10 = 12V.*  *b) Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R2*  *IAB = I1 + I2 ⇒ I2 = IAB  - I1 = 1,8 -1,2 = 0,6A*  *Điện trở R2 là:* |
| **Hoạt động 2: Giải bài 3 sách giáo khoa tr18** | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm:**  **-** Y/c HS trả lời câu hỏi sau:  *- R2 và R3 được mắc với nhau như thế nào ? R1 được mắc như thế nào với đoạn mạch MB ? Ampe kế đo đại lượng nào trong mạch ?*  **-** HDHS thực hiện các bước giải:  *1. Viết công thức tính Rtđ theo R1 và RMB.*  *2. Viết công thức tính cường độ dòng điện qua R1*  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:**  **-** Cho nhóm HS hoàn thành bài giải câu a) và b) theo HD trong SGK và HD của GV , sau đó gọi đại diện nhóm lên trình bày .  **-** *Chú ý HDHS phân tích và trình bày bài giải một cách chặt chẽ, có đầy đủ lời giải.* | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  *R2 // R3 ; R1 nt RMB (gồm R2//R3)*  *Ampe đo cường độ dòng điện mạch chính.*  *Rtđ = R1+ RMB ; với*    **2. Báo cáo kết quả hoạt động:**  **-** Các nhóm trình bày bài giải→ đại diện nhóm lên trình bày , nhóm khác nhận xét, phân tích ,đánh giá KQ.  ***a)*** *Điện trở tương đương của đoạn mạch MB*    *(hoặc RMB = R2 /2 =30/2 =15Ω)*  *Điện trở tương đương của đoạn mạch AB*  *RAB =R1 + RMB = 15+15 = 30Ω*  *(hoặc =2.R1)*  ***b)*** *Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R1*    *Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R2 và R3*  *U2 = U3 = UMB = Im.RMB = 0,4.15 = 6V*  *Cường độ dòng điện chạy qua R2 và R3:*    *( hoặc U2 = U3 = UMB = UAB - U1= UAB - ImRtđ*  *⇒ U2 = U3 = 12 - 0,4.15 = 6 V)*  **-** HS thảo luận tìm cách giải khác cho câu | **Bài 3 sách giáo khoa tr18**    *(hoặc RMB = R2 /2 =30/2 =15Ω)*  *RAB =R1 + RMB = 15+15 = 30Ω*  b)*\* Cường độ dòng điện qua R1*    *áp dụng hệ thức*  *và I1 = I2 +I3*  *Suyra* |
| **C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG** | | |
| ***GV HDHS thực hiện tương tự Bài 1 và 2, Lưu ý GV nên chính xác KQ và nhận xét cách giải , khuyến khích cách giải hay sau mỗi bài***  A1  A2  A  V  R1  R2  **Bài 1** : Hai điện trở R1, R2 và ampe kế được mắc nối tiếp nhau vào hai điểm A, B.  a) Vẽ sơ đồ mạch điện trên.  b) Cho R1 = 5Ω ,R2 = 10Ω, ampe kế chỉ 0,2A.  Tính hiệu điện thế của đoạn mạch AB theo hai cách.  **Bài 2**: Ba điện trở R1 = 5Ω, R2 = 10Ω, R3 = 15Ω được  mắc nối tiếp nhau vào hiệu điện thế 12V.  a) Tính điện trở tương của đoạn mạch  b) Tính hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở.    **Bài 3** : Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó:  R1 = 15Ω, R2 =10Ω, Vôn kế chỉ 12V a. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch  b. Tính số chỉ của các ampe kế | | |

**D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  - HDHS học thuộc các công thức đã thiết lập cho hai loại đoạn mạch.  - HD làm các bài tập 5.2; 5.3; 5.4 vở bài tập và tìm cách giải khác.  - Nhận xét, đánh giá tiết học  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Nhận xét, đánh giá tiết học | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập**  - Theo dõi, thực hiện theo hướng dẫn  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Rút kinh nghiệm |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần: 4** | **Chủ đề: ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN** | NS: 22/9/2022  ND: 26,29/9/2023 |

**\* MỤC TIÊU CỦA CHỦ ĐỀ:**

**1. Kiến thức:**

- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn.

- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện dây dẫn.

- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn.

- Phát biểu và viết được công thức tính điện trở của dây dẫn theo: chiều dài, tiết diện vàvật liệu làm dây dẫn.

- Biết được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.

**2. Kĩ năng:** - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết điện của dây dẫn.

- Vận dụng sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện để giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến điện trở của dây dẫn.

- Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn.

- Vận dụng được mối quan hệ giữa điện trở với chiều để giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến điện trở của dây dẫn; giải một số bài tập đơn giản.

- Xác định được bằng thực nghiệm: mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn.

- Vận dụng công thức R = để giải một số bài tập đơn giản và giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến điện trở của dây dẫn.

**3. Thái độ:** Có ý thức chấp hành nghiêm túc quy tắc sử dụng các thiết bị điện trong thí nghiệm, cẩn thận, hợp tác tích cực giữa các thành viên.

1. **Đinh hướng phát triển năng lực.**

+ Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

+ Năng lực chuyên biệt bộ môn: Quan sát, thực hành, thu thập và xử lý thông tin,…

**Tiết 8 Bài 7: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ**

**VÀO CHIỀU DÀI DÂY DẪN**

**I. CHUẨN BỊ**

*\* giáo viên:*

- Bài soạn HD số 7, xem thông tin bổ sung kiến thức và phương pháp dạy (SGV)

- KT các dụng cụ thí nghiệm, dây đồng có *l= 1m* có vỏ bọc, dây hợp kim

- Máy chiếu

*\* Mỗi nhóm HS:*

- 03 dây dẫn được làm cùng vật liệu và tiết diện, dài *: l, 2l, 3l*

- 01 nguồn điện có thể điều chỉnh từ 0 - 12V

- 01 ampe kế, GHĐ = 3A, ĐCNN = 0.1A

- 01 Vôn kế , GHĐ = 12V , ĐCNN = 0.1V

- 01 công tắc

- 07 đoạn dây nối

**II. TIẾN TRÌNH HOẠT ĐỘNG**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG HỌC SINH** | **NỘI DUNG** |
| **A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  **-** Nêu mục tiêu nghiên cứu của tiết + đặt vấn đề mở đầu trong SGK.  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:** | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - tìm hiểu bài 7  Cá nhân đọc thông tin mở bài SGK  **2. Báo cáo kết quả hoạt động**  **-** Theo dõi, ghi nhận vấn đề nghiên cứu  SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO CHIỀU DÀI DÂY DẪN |  |
| **B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**  **Hoạt động 1: Tìm hiểu về công dụng của dây dẫn và các loại dây dẫn thường được sử dụng** | | |
| ***Tổ chức cho HS học tương tác.***  **-**Y/c Hs trả lời các câu hỏi sau:  a*) Dây dẫn dùng để làm gì?*  *b) Quan sát thấy dây dẫn ở đâu xung quanh ta?*  *c) Nêu tên các vật liệu được dùng làm dây dẫn?* | **-** Theo dõi và trả lời dựa trên những hiểu biết cơ bản về công dụng của dây dẫn trong mạch điện và thiết bị điện; các vật liệu thường được dùng làm dây dẫn.  ⇒*a) Dùng để dẫn điện*  *b) Mạng điện gia đình, lưới điện QG, trong các thiết bị điện: Tivi, quạt điện ...*  *c) Chất đồng, nhôm , chì,* *hợp kim...* |  |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào ?** | | |
| ***Tổ chức cho HS học tương tác.***  **-**Y/c HS quan sát hình 7.1 SGK hoặc quan sát trực tiếp các đoạn dây, cuộn dây và trả lời câu hỏi:  **-** *Các dây dẫn có điện trở không ? vì sao?*  **-** *Hãy dự đoán xem điện trở của các dây dẫn này có như nhau không?*  *Nếu có thì những yếu tố nào có thể ảnh hưởng tới điện trở của dây dẫn?*  **-** *Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào một trong những yếu tố thì phải làm ntn ?* | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  **-** Quan sát , thảo luận nhóm, trả lời và nêu các dự đoán:  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**  ⇒ *dây dẫn có điện trở, vì...*  ⇒ *(nêu dự đoán)*  *⇒ cho yếu tố cần xét khác nhau và ( giữ nguyên) cho tất cả các yếu tố còn lại bằng nhau ( hoặc như nhau)* | **I. Xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào một trong các yếu tố khác nhau.**  *1. các dây dẫn có : chiều dài khác nhau, độ lớn (tiết diện) khác nhau, vật liệu làm dây dẫn khác nhau.*  *2. Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào các yếu tố : chiều dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn.* |
| **Hoạt động 3: Xác định sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn** | | |
| ***Tổ chức cho HS học hợp tác.***  **-** Đề nghị nhóm HS nêu dự đoán theo y/c **C1**, GV ghi dự đoán lên bảng.  **-** Y/c HS nêu cách TN kiểm tra dự đoán.sau đó GV chính xác lại  **-** Theo dõi , kiểm tra và giúp đỡ các nhóm tiến hành TN:cách mắc mạch điện, đọc và ghi KQ đo vào bảng 1.  **-** Y/c HS đối chiếu kết quả thu được với dự đoán.  **-**  Đề nghị HS nêu kết luận về sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn. | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  **-** Nêu dự đoán: **C1**  *(⇒ dây dài 2l có điện trở R2 = 2R,*  *dây dài 3l có điện trở R3 = 3R)*  **-** Trình bày cách làm TN  **- *Nhóm HS*:** tiến hành mắc mạch điện và làm TN, đọc và ghi KQ vào bảng 1  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**  - Đại diện nhóm báo cáo kết quả  **- S**o sánh đối chiếu KQ với dự đoán.  **-** Nêu kết luận:(SGK) | **II. Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn.**  *1*/ *Dự kiến cách làm.*  *C1:*  *2/ TN kiểm tra:*  ***3/Kết luận****: Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây.* |
| **C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG** | | |
| ***Tổ chức cho HS học tương tác.***  **-** Gọi HS trả lời **C2**, lớp nhận xét, GV chính xác lại.  **-** Y/c HS thực hiện **C3**, gọi 1HS lên bảng trình bày.  \* Nếu còn thời gian : cho HS làm tiếp **C4** và đọc mục có thể em chưa biết | **-** trả lời **C2** và thực hiện **C3 ,C4**  **⇒ C2:** *Giữ U không đổi, nếu mắc bóng đèn bằng dây dẫn càng dài thì Rtđ của đoạn mạch càng lớn. Theo định luật Ôm thì R tỉ lệ nghịch với I→ cường độ dòng điện qua đèn càng nhỏ → đèn sáng yếu.*  **⇒C3:** *Điện trở của dây dẫn là*  *R = Ω*  *Chiều dài của cuộn dây là:*  *l=* | **III. Vận dụng:**  **C2:**  **C3:**  **C4*⇒*** *I1= 0,25I2 hay  nên điện trở của đoạn dây dẫn thứ nhất dài gấp 4 lần dây dẫn thứ hai.*  *( hoặc:*  *4I­1 =I2 ⇔*  *R1 =4 R2*  *l1= 4l2 )* |
| **D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG** | | |
| **-**  HDHS về xem trước bài 8 và học thuộc phần ghi nhớ,  - Làm BT 7.1 và 7.2 Sách BTVL  **-** **Nhận xét đánh giá tiết học**. | - theo dõi , ghi nhận  - thực hiện bài tập theo HD  - Rút kinh nghiệm. |  |

***Bài tập kiểm tra đánh giá theo chuẩn***

**1**. Hai đoạn dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một loại vật liệu, có chiều dài là l1 và l2. Lần lượt đặt cùng một hiệu điện thế U vào hai đầu của mỗi đoạn dây, thì dòng điện qua chúng có cường độ tương ứng là I1 và I2. **Hãy chứng minh rằng ta luôn có hệ thức**: ***I1l1 = I2l2.***

*⇒ Gọi* ***R1*** *và* ***R2*** *là điện trở của các dây dẫn có chiều dài* ***l1*** *và* ***l2.***

*Ta có: I1R1 = I2R2.*

*Vì hai dây dẫn cùng tiết diện và cùng chất nên điện trở tỉ lệ thuận với chiều dài,*

*nên* ***I1l1 = I2l2.***

**2**. Đặt một hiệu điện thế 24V vào hai đầu một cuộn dây dẫn thì dòng điện chạy qua nó có cường độ 0,8A. Tính chiều dài của cuộn dây dẫn, biết rằng cứ 4,5m dây có điện trở 2,25Ω.

***ĐS: R = 30 ; l = 60m***

**3**. Hai dây dẫn bằng nhôm có cùng tiết diện, một dây dài 2m có điện trở R1 và dây kia dài 6m có điện trở R2. Tính tỉ số .

**4**. Một dây dẫn dài 120m được dùng để quấn thành một cuộn dây. Khi đặt hiệu điện thế 30V vào hai đầu cuộn dây này thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 125mA.

1. Tính điện trở của cuộn dây
2. Mỗi đoạn dài 1m của dây này có điện trở là bao nhiêu?