**Bài: 06 BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM**

**I MỤC TIÊU :**

***1. Kiến thức:*** + Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập để giẩi quyết các bài tập đơn giản.

+ Giải bài tập vật lý theo đúng các bước giải.

***2. Kỹ năng :*** + Rèn kỹ năng phân tích , so sánh tổng hợp thông tin. Sử dụng đúng các thuật ngữ.

***3. Thái độ :*** + Cẩn thận, trung thực trong tiến hành giải bài tập vật lý.

**II. CHUẨN BỊ :**

**+ Đối với GV:** GV liệt kê các các giá trị hiệu điện thế và cường độ dòng điện định mức của một số đồ dùng điện trong gia đình.

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động 1: Kiểm tra bài cũ và Tổ chức tình huống học tập. (5 phút)*** | |
| ***Hoạt động của giáo viên.*** | ***Hoạt động của học sinh.*** |
| GV: Nêu câu hỏi kiểm tra bài cũ.  + Phát biểu và viết biểu thức của định luật ôm.  + Viết công thức biểu diễn mối quan hệ giữa U, I, R trong đoạn mạch có hai điện trở mắc nối tiếp?  + Viết công thức biểu diễn mối quan hệ giữa U, I, R trong đoạn mạch có hai điện trở mắc song song?  GV: Chúng ta đã học về định luật ôm, vậ dụng để xây dựng công thức tính điện trở tương đương trong đoạn mạch nối tiếp , song song. Tiết học hôm nay chúng ta vận dụng các kiến thức đã học trong các bài trước để giải một số bài tập đơn giản vận dụng định luật ôm. | HS: Lên bảng trả lời câu hỏi của GV. HS dưới lớp nhận xét câu trả lời của bạn.  + Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn. Biểu thức :  + Đối với đoạn mạch có hai điện trở mắc nối tiếp : I = I1 = I2. U= U1 + U2. *Rtđ = R1 + R2.*  + Đối với đoạn mạch có hai điện trở mắc song song:  I = I1 + I2. U = U1 = U2. |
| ***Hoạt động 2: Giải bài tập 1 ( 12 phút)*** | |
| GV: Hướng dẫn HS giải bài tập theo bốn bước giải của bài tập vật lý.  GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân : tìm hiểu đề, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề.  GV: Gọi HS lên bảng vẽ hình, tóm tắt đề, đổi đơn vị nếu cần.  GV: Hướng dẫn HS hoạt động theo nhóm phân tích mạch. Khi phân tích mạch GV yêu cầu HS trả lời được các câu hỏi sau:  + Các điện trở được mắc với nhau như thế nào?  + Các dụng cụ : Ampe kế và vôn kế dùng để đo gì?  GV hướng dẫn HS hoạt động theo nhóm để tìm ra hướng giải quyết bài toán trong bước tìm công thức liên quan.  GV: Yêu cầu HS đưa ra các cách giải khác. Gọi đại diện HS trình bày trên bảng.  GV: Hướng dẫn HS đưa ra cách giải bài toán bằng cách khác như:  + Tính U­1 = I1.R1.  + U2 = UAB – U1.  + Tính R2 : R2 = U2 / I2. | **I. Bài 1:**  HS: Hoạt động cá nhân: Đọc và tìm hiểu đề bài , vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề bài.  **Tóm tắt:**  R1 = 5  IAB = 0,5A.  UAB = 6V.  -------------------   1. RAB = ? 2. R2 = ?   HS: Hoạt động cá nhân để phân tích mạch điện và tìm công thức liên quan.  + R1 ntR2 .  + Ampe kế đo IAB. Vôn kế đo UAB.  + Các công thức liên quan :  ( công thức tính điện trở). *RAB = R1 + R2.* R2 = RAB – R1.  HS: Hoạt động cá nhân giải bài tập vào vở. Một HS trình bày bài giải trên bảng. Sau khi cả lớp giải xong thì nhận xét bổ sung cho bài giải hoàn chỉnh.  **Giải:**  a) Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là:  Theo công thức:   RAB = 6/0,5 = 12.  b) Vì R1 ntR2  *RAB = R1 + R2.* R2 = RAB – R1 = 12 – 5 = 7.  Vậy điện trở R2 = 7. |
| ***Hoạt động 3: Giải bài tập 2 ( 10 phút)*** | |
| GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân : tìm hiểu đề, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề.  GV: Gọi HS lên bảng vẽ hình, tóm tắt đề, đổi đơn vị nếu cần.  GV: Hướng dẫn HS hoạt động theo nhóm phân tích mạch. Khi phân tích mạch GV yêu cầu HS trả lời được các câu hỏi sau:  + Các điện trở được mắc với nhau như thế nào?  + Các dụng cụ : A1 và A dùng để đo gì?  GV hướng dẫn HS hoạt động theo nhóm để tìm ra hướng giải quyết bài toán trong bước tìm công thức liên quan.  + Tính UAB  thông qua U1 và tính U1 qua I1.R1.  + Tính I2 qua IAB , I1.  + Tính R2 khi biết U2 và I2.  GV: Yêu cầu HS tìm cách giải khác :  + Tìm I2 = IAB – I1.  + Tìm R2 từ hệ thức: | **II. Bài 2:**  HS: Hoạt động cá nhân: Đọc và tìm hiểu đề bài , vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề bài.  **Tóm tắt:**  R1 = 10  I1 = 1,2A.  IAB = 1,8A.  ---------------   1. UAB  = ? 2. R2 = ?   HS: Hoạt động cá nhân để phân tích mạch điện .  + R1 //R2 .  + A1 đo I1. A đo IAB.  Tìm công thức liên quan.  + UAB : UAB = U1 = U2. Vì R1 //R2 mà U1 = I1.R1.  + Vì R1 //R2 nên U2 = U1. I2 = IAB – I1. :  HS: Hoạt động cá nhân giải bài tập vào vở. Một HS trình bày bài giải trên bảng. Sau khi cả lớp giải xong thì nhận xét bổ sung cho bài giải hoàn chỉnh.  **Giải:**   1. Hiệu điện thế giữa hai đầu R1 là :   U1 = I1.R1 = 1,2 . 10 = 12V.  Vì R1 //R2 nên hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi mạch rẽ và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng nhau. UAB = U1 = U2 = 12V.  b) Cường độ dòng điện qua R2 là :  I2 = IAB – I1 = 1,8 – 1,2 = 0,6 A.  Điện trở R2 có giá trị : = .  HS: Suy nghĩ tìm cách giải khác và cử đại diện trình bày trước lớp. |
| ***Hoạt động 4: Giải bài tập 3 ( 14 phút)*** | |
| GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân giải bài tập 3 theo các bước như đãhướng dẫn ở trên .  GV: Theo dõi việc giải bài tập của HS , chỉ ra sai sót để HS sửa chữa sai sót đó.  GV: Đặt câu hỏi cho HS:  + R2 và R3 được mắc như thế nào? R1 được mắc như thế nào với đoạn mạch MB?  + A đo đại lượng nào trong mạch?  + Bài toán cho ta biết gì?  + Ap dụng công thức nào để tính?  + Viết công thức tính RAB theo R1 và RMB.  + Viết công thức I1 chạy qua R1.  + Viết công thức tính UMB từ đó suy ra I2 và I3.  GV: hướng dẫn HS tìm cách giải khác . sau khi tìm được I1 vậ dụng hệ thức  và I1 = I2 + I3.  Từ đó suy ra I2 và I3. | **III. Bài 3:**  HS: Hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập 3 theo hướng dẫn của GV.  **Tóm tắt:**  R1 = 15  R2 = R3 = 30  UAB = 12V.  ………………………….   1. RAB = ? 2. I1 = ? ; I2 = ? ; I3 = ?   **Giải:**   1. Điện trở tương đương của đoạn mạch MB là:   .  Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là : Vì R1 nt (R2 //R3). Nên RAB = R1 + RMB = 15 + 15 = 30.   1. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là:   .  Vì R1  mắc ở mạch chính nên I1 = IAB = 0,4A.  Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch MB là :  UMB = IMB . RMB = 0,4. 15 = 6V.  Cường độ dòng điện qua R2 và R3 bằng nhau :  Vì R2 //R3  có : U2 = U3 = UMB = 6V và R2 = R3 = 30  Nên : I2 = I3 = |

**IV. CỦNG CỐ VÀ HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ.**

***1. Củng Cố*** :  ***(3 phút)***

+ GV: Yêu cầu HS trả lời : Muốn giải bài tập về vận dụng định luật ôm cho các đoạn mạch ta cần tiến hành theo mấy bước?

+ HS: Thảo luận theo nhóm và trả lời được : Cần tiến hành theo 4 bước;

* Bước 1: Tìm hiểu, tóm tắt, vẽ sơ đồ mạch điện ( nếu có).
* Bước 2: Phân tích mạch điện, tìm công thức liên quan đến đại lượng cần tìm.
* Bước 3: Lập kế hoạch giải, vận dụng các công thức liên quan.
* Bước 4: Kiểm tra kết quả và biện luận:

***2. Dặn dò***.  ***(1 phút)***

+ Về nhà tiến hành giải lại các bài tập đã giải ở trên lớp và làm bài tập 6.1 ; 6.2 và 6.5 trong SBT.

+ Chuẩn bị trước bài 7 cho tiết học sau.