Tuần: 01 Ngày soạn: 13/8/2011

Tiết: 01 Ngày giảng: 15/08/2011

# Chương I: Điện học

## Bài 1: SỰ PHỤ THUỘC CỦA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN

## VÀO HIỆU ĐIỆN THẾ GIỮA HAI ĐẦU DÂY DẪN

## A. MỤC TIÊU .

*1. Kiến thức:*

- Nêu được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm khảo sát sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào HĐT giữa hai đầu dây dẫn.

- Vẽ được đồ thị biểu diễn mqh giữa U, I từ số liệu thực nghiệm.

- Phát biểu được kết luận về sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào HĐT giữa hai đầu dây dẫn.

*2. Kỹ năng:*

- Vẽ và sử dụng đồ thị của học sinh.

- Sử dụng sơ đồ mạch điện để mắc mạch điện với những dụng cụ đã cho.

- Rèn kỹ năng đo và đọc kết quả thí nghiệm.

*3. Thái độ:*

- Rèn luyện tính độc lập, tinh thần hợp tác trong học tập.

- Tính trung thực trong báo cáo kết quả thực hành. Cẩn thận, tỉ mỉ trong vẽ đồ thị.

### B. CHUẨN BỊ.

*1. Giáo viên:*

### - Bảng 1 cho từng nhóm hs. (Phụ lục 1)

- 1 tờ giấy kẻ ô li to cỡ A1 để vẽ đồ thị.

*2. Mỗi nhóm hs:*

- 1 dây điện trở bằng nikêlin chiều dài l = 1800mm đường kính Φ0,3mm.

- 1 Ampe kế 1 chiều có GHĐ 3A và ĐCNN 0,1A; 1 Vônkế 1 chiều có GHĐ 12V và ĐCNN 0,1V. 1 Khoá K (công tắc); Biến thế nguồn. Bảy đoạn dây nối. 1 Bảng điện.

**C- TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**A - ổn định tổ chức:**

**B - Kiểm tra bài cũ:**

**C - Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC** | **NỘI DỤNG** |
| ***HĐ1: Hệ thống lại những kiến thức liện quan đến bài học:***  GV: Cô có sơ đồ như trên bảng. Để đo cường độ dòng điện chạy qua đoạn dây dẫn MN và HĐT giữa hai đầu đoạn dây dẫn MN cô cần phải có những dụng cụ gì?  HS: Thảo luận nhóm, sau đó cử đại diện nhóm trả lời.  GV: Phải mắc những dụng cụ trên ntn? Gọi đại diện 1 hs lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện. Sau đó gọi 2 hs nhóm khác nhận xét.  HS: Trao đổi trong nhóm, cử 1 hs lên bảng vẽ sơ đồ. Các hs còn lại quan sát, nhận xét bài làm của bạn.  GV: Hãy nêu nguyên tắc sử dụng Ampe kế và Vôn kế (đã được học ở chương trình lớp 7)  HS: Thảo luận nhóm  ***HĐ2: Tìm hiểu mqh giữa I vào HĐT giữa 2 đầu dây dẫn :***  GV: Phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm.  GV: Với các dụng cụ đã cho các nhóm hãy mắc mạch điện như sơ đồ?  HS: Các nhóm trưởng phân công nhiệm vụ cho các thành viên. Lắp mạch điện theo sơ đồ.  GV: Yêu cầu hs làm viêc cá nhân đọc thông tin mục 2, thảo luận nhóm nêu các tiến hành các bước TN?  HS: Thảo luận trong nhóm nêu phương án tiến hành TN.  GV: Chốt lại các bước tiến hành.  GV: Yêu cầu các nhóm tiến hành đo.  Báo cáo kết quả vào Bảng 1.  *Lưu ý: Nhắc nhở hs các kỹ năng trong thao tác TN (sau khi đọc kết quả ngắt mạch ngay, không để dòng điện chạy qua dây dẫn lâu làm nóng dây).*  GV:Kiểm tra, giúp đỡ các nhóm trong quá trình mắc mạch điện.  GV: Thông báo Dòng điện qua Vôn kế có I rất nhỏ (≈ 0) => bỏ qua. Nên Ampe kế đo được I chạy qua đoạn dây MN.  HS: Lắng nghe.  GV: Treo bảng kết quả của 1 nhóm lên bảng. Yêu cầu nhận xét rồi trả lời C1.  HS: Thảo luận trong nhóm rồi cử đại diện trả lời C1:  ***HĐ3: Tiến hành vẽ và dùng đồ thị để rút ra kết luận***  GV: Yêu cầu hs đọc thông tin mục 1 phần II trong sgk.  HS: Làm việc cá nhân, đọc thông tin trong sgk.  GV: Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U có đặc điểm gì?  HS: thảo luận, trả lời  GV: Đính giấy ô li lên bảng. Yêu cầu hs dựa vào báo cáo kết quả hãy vẽ đồ thị biểu diễn mqh giữa I và U. Gọi 1 hs lên bảng làm vào giấy ô li to còn các hs khác vẽ vào vở. Sau đó gọi 2 hs nhận xét bài làm của bạn ở trên bảng.  HS: Làm việc cá nhân, dựa vào bảng kết quả vẽ đồ thị vào vở. Đại diện 1 hs lên bảng vẽ.  *Gợi ý : Cách xác định các điểm biểu diễn bằng cách vẽ 1 đường thẳng đi qua gốc toạ độ, đồng thời đi qua gần tất cả các điểm biểu diễn. Nếu có điểm nào nằm quá xa đường biểu diễn thì yêu cầu nhóm đó tiến hành đo lại.*  GV: Nếu bỏ qua sai số của các dụng cụ thì đồ thị kia ntn?  GV : Chốt: Đồ thị là 1 đường thẳng đi qua gốc tọa độ (U=0;I=0).  GV: Yêu cầu hs rút ra kết luận.  ***HĐ4: Vận dụng***  GV: Yêu cầu hs hoàn thành C3, C4, C5.  HS: Làm việc cá nhân hoàn thành | ***I. Thí nghiệm:***  ***M***  ***N***  ***K***  ***A***  ***B***  ***+***  ***-*** 1. Sơ đồ mạch điện *2. Tiến hành TN*  a) Dụng cụ:  b) Tiến hành:  + Bước 1: Mắc mạch điện theo sơ đồ.  + Bước 2: Lần lượt chỉnh BTN để Ura­ = 3V, 6V, 9V. Đọc số chỉ trên Ampe kế và Vôn kế tương ứng ghi vào bảng 1.  + Bước 5: Từ bảng kết quả => KL về sự phụ thuộc của I vào U giữa 2 đầu dây dẫn.  c) Kết quả: I chạy qua dây dẫn tỷ lệ thuận với HĐT đặt vào 2 đầu dây dẫn đó   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Lần đo** | **V** | **I** | | 1 |  |  | | 2 |  |  | | 3 |  |  |   ***II. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U:***  *1. Dạng đồ thị:*  Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc I vào HĐT giữa 2 đầu dây dẫn là 1 đường thẳng đi qua đi qua gốc tọa độ (U=0, I=0).  SolidCaptureImage6167828  *2. Kết luận:* HĐT giữa 2 đầu dây dẫn tăng (giảm) bao nhiêu lần thì CĐDD chạy qua dây dẫn đó cũng tăng (giảm) bấy nhiêu lần.  ***III. Vận dụng:***  - C3: U1 = 2,5V  -> I1= 0,5A  U2 = 3V  -> I2 = 0,7A.  - C4: 0,125A; 4V; 5V; 0,3A.  - C5: I chạy qua dây dẫn tỷ lệ thuận với HĐT đặt vào 2 đầu dây dẫn đó. |

**D. Củng cố:**

- Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc củaCĐDĐ vào HĐT có đặc điểm gì?

**-** Nêu mối liên hệ giữa CĐDĐ với HĐT?

**E. *Dặn dò:*** - Học thuộc phần ghi nhớ. Đọc phần “Có thể em chưa biết”

- Làm bài tập 1.1 -> 1.4 trong sbt, - Đọc trước sgk bài 2: Điện trở - Định luật Ôm.

Tuần: 01 Ngày soạn: …/…/20…

Tiết: 02 Ngày giảng: …/…/20…

### Bài 2: ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN - ĐỊNH LUẬT ÔM

### I. MỤC TIÊU:

*1. Kiến thức:*

- Biết được đơn vị điện trở là Ω. Vận dụng được công thức để giải một số bài tập.

- Biết được ý nghĩa của điện trở.

- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Ôm.

*2. Kỹ năng:*

- Linh hoạt trong sử dụng các biểu thức.

- Rèn kỹ năng tính toán. Kỹ năng so sánh, nhận xét

*3. Thái độ:*

- Rèn luyện tính độc lập, nghiêm túc, tinh thần hợp tác trong học tập.

### II. CHUẨN BỊ:

*1. Giáo viên:*

### - Kẻ sẵn bảng phụ ghi giá trị thương số U/I đối với mỗi dây dẫn dựa vào số liệu ở bài trước (Phụ lục 2).

*2. Học sinh:*

- Hệ thống lại các kiến thức được học ở bài 1.

**III - TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**A - ổn định tổ chức:**

**B - Kiểm tra bài cũ:**

Kết hợp trong bài

**C - Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC** | **NỘI DỤNG** |
| HĐ1: ***Xác định thương số U/I đối với mỗi dây dẫn :***  GV: Phát phụ lục 2 cho các nhóm. Yêu cầu các nhóm tính thương số U/I vào bảng.  HS: Làm việc theo nhóm  GV: Theo dõi, kiểm tra, giúp đỡ các nhóm hs trong quá trình hoàn thành bài.  GV: Yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả.  HS: Đại diện các nhóm trả lời.  GV: Chốt: Cùng 1 dây dẫn thì U/I không đổi, các dây dẫn khác nhau thì U/I khác nhau  HS: Ghi vở  ***HĐ2: Tìm hiểu khái niệm điện trở :***  GV: Thông báo trị số không đổi  đối với mỗi dây và được gọi là điện trở của dây dẫn đó.  HS: Thảo luận nhóm, cử đại diện trả lời.  GV: Thông báo ký hiệu và đơn vị điện trở.  HS: Lắng nghe - ghi vở.  GV: Dựa vào biểu thức hãy cho cô biết khi tăng HĐT đặt vào 2 đầu dây dẫn lên 2 lần thì điện trở của nó thay đổi ntn?  HS: Thảo luận nhóm, cử đại diện trả lời.  GV: Yêu cầu hs làm việc cá nhân hoàn thành 2 bài tập sau vào vở. Gọi đại diện 2 hs lên bảng chữa bài.  1. Tính điện trở của 1 dây dẫn biết rằng HĐT giữa 2 đầu dây là 3V dòng điện chạy qua nó có cường độ là 250mA?  *(Gợi ý: Cần phải đổi đơn vị I về A (0,25A).*  2. Đổi đơn vị sau:  0,1MΩ =. . . . kΩ = . . . . . Ω  HS: Làm việc cá nhân  GV: Gọi 2 hs nhận xét bài làm của bạn.  HS: Nhận xét bài làm của bạn.  GV: Yêu cầu hs đọc thông tin trong sgk mục d. 1 học sinh đọc to trước lớp.  HS: Làm việc cá nhân đọc thông tin trong sgk.  GV: Điện trở dây dẫn càng lớn thì dòng điện chạy trong nó càng nhỏ.  HS: Ghi vở  ***HĐ3: Tìm hiểu nội dung và hệ thức của định luật Ôm (7’)***  GV: Yêu cầu hs đọc thông tin trong sgk phần II. Gọi 1 học sinh đọc to trước lớp.  HS: Làm việc cá nhân đọc thông tin trong sgk.  GV: Thông báo: Hệ thức của định luật Ôm .  HS: Ghi vở  GV: Gọi lần lượt 2 hs phát biểu nội dung định luật Ôm.  HS: Phát bểu nội dung định luật Ôm.  GV: Yêu cầu hs từ hệ thức (2) => công thức tính U.  HS: Làm việc cá nhân rút ra biểu thức tính U.  ***HĐ4: Vận dụng***  GV: Yêu cầu hs hoàn thành C3, C4. Gọi đại diện 2 hs lên bảng trình bày  HS: Làm việc cá nhân hoàn thành C3, C4 vào vở  GV: Nhận xét bài làm của hs.  HS: Sửa sai (nếu có) | ***I. Điện trở của dây dẫn:*** 1. Xác định thương số U/I đối với mỗi dây dẫn. - Cùng1 dây dẫn thương số U/I có trị số không đổi.  - Các dây dẫn khác nhau thì trị số U/I là khác nhau.  *2. Điện trở:*  - . (1): Điện trở của dây dẫn.  - Ký hiệu : SolidCaptureImage6702437  Hoặc :  - Đơn vị : Ôm (Ω)  ()  + 1kΩ = 1000Ω  + 1MΩ = 106Ω  - Áp dụng:  +  +0,1MΩ =. . . . kΩ = . . . . . Ω  - Ý nghĩa của R: Điện trở biểu thị mức độ cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn.  ***II. Định luật Ôm***  - Hệ thức của định luật Ôm:  . (2)  + U đo bằng V.  + I đo bằng A.  + R đo bằng Ω.  - Nội dung: sgk (trang 8)  (2) => U = I.R (3)  ***III. Vận dụng:***  - C3:  - C4: |

***D. Củng cố bài:***

Công thức  dùng để làm gì? Từ công thức này có thể nói U tăng bao nhiêu lần thì R tăng bấy nhiêu lần được không? Vì sao?

**E.** ***. Dặn dò:***

- Học thuộc phần ghi nhớ. Đọc phần “Có thể em chưa biết”

- Làm bài tập 2.1 -> 2.4 trong sbt.

- Đọc trước sgk bài 3. Viết sẵn mẫu báo cáo ra giấy.

- Trả lời trước phần 1 vào mẫu báo cáo thực hành.

Tuần: 02 Ngày soạn: …/…/20…

Tiết: 03 Ngày giảng: …/…/20…

## Bài 3: THỰC HÀNH

## XÁC ĐỊNH ĐIỆN TRỞ CỦA MỘT DÂY DẪN

**BẰNG AMPE KẾ VÀ VÔN KẾ**

### I. MỤC TIÊU:

*1. Kiến thức:*

- Nêu được cách xác định điện trở từ công thức .

- Vẽ được sơ đồ mạch điện và tiến hành được thí nghiệm xác định điện trở của một dây dẫn bằng Ampe kế và Vôn kế.

*2. Kỹ năng:*

- Vẽ sơ đồ mạch điện

- Lắp các dụng cụ thí nghiệm để tiến hành đo điện trở

*3. Thái độ:*

- Rèn tính nghiêm túc, chấp hành đúng các quy tắc về an toàn trong sử dụng các thiết bị điện trong thí nghiệm.

### II. CHUẨN BỊ:

*1. Giáo viên:*

- Mẫu báo cáo thực hành cho từng hs

*2. Mỗi nhóm hs:*

### - Một dây dẫn constantan có điện trở chưa biết giá trị. Một biến thế nguồn

- Một vôn kế 1 chiều có GHĐ 12V và ĐCNN 0,1V. Một ampe kế 1 chiều có GHĐ 3A và ĐCNN 0,1A.

- Bảy đoạn dây nối, một khoá K. 1 Bảng điện.

- Báo cáo thực hành.

**III- TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**A - ổn định tổ chức:**

**B - Kiểm tra bài cũ:**

Kết hợp trong bài

**C - Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC** | **NỘI DỤNG** |
| HĐ1:Kiểm tra phần trả lời câu hỏi 1 trong mẫu báo cáo thực hành :  GV: Kiểm tra việc chuẩn bị báo cáo thực hành của hs.  GV: Gọi 1 hs viết công thức tính điện trở.  HS: Đại diện trả lời  GV: Yêu cầu 1 hs đứng tại chỗ trả lời câu hỏi b, c phần 1. Các hs khác nhận xét câu trả lời của bạn.  HS: Đứng tại chỗ trả lời câu hỏi của giáo viên:  GV: Gọi 1 hs lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện thí nghiệm.  HS: 1 hs lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện  HĐ2: Mắc mạch điện theo sơ đồ và tiến hành đo :  GV: Yêu cầu hs tiến hành thí nghiệm theo nhóm theo các bước như bài 1.  HS: Làm việc theo nhóm, mắc mạch điện theo sơ đồ đã vẽ trên bảng.  GV: Lưu ý theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở các nhóm trong quá trình mắc mạch điện đặc biệt cần mắc chính xác các dụng cụ. Kiểm tra các mối nối của hs.  GV: Yêu cầu các nhóm tiến hành đo và ghi kết quả vào bảng trong mẫu báo cáo.  HS: Các nhóm tiến hành đo và ghi kết quả vào bảng báo cáo thực hành.  GV: Theo dõi nhắc nhở các hs trong từng nhóm đều phải tham gia mắc mạch điện hoặc đo một giá trị.  . | ***I. Chuẩn bị :*** \* Trả lời câu hỏi: - CT tính điện trở:  - Vôn kế mắc // với điện trở.  - Ampe kế mắc nt với điện trở.  ***II. Nội dung thực hành:*** 1. Sơ đồ: ***M***  ***N***  ***K***  ***A***  ***B***  ***+***  ***-***  *2. Tiến hành đo.*  - Bước 1: Mắc mạch điện theo sơ đồ.  - Bước 2: Lần lượt chỉnh BTN để Ura­  có giá trị là 3V, 6V, 9V. Đọc số chỉ trên Ampe kế và Vôn kế tương ứng vào bảng 1.  - Bước 3: Từ bảng kq tính R theo CT: R = U/I. Ghi các giá trị R1, R2, R3 vào bảng 1.  - Bước 4: Tính    ***III. Báo cáo kết quả:*** |

***D. Củng cố:***

- Yêu cầu hs nộp báo cáo thực hành

- Nêu ý nghĩa của bài TH?

- Qua bài TH em có rút ra nhận xét gì?

- Nhận xét và rút kinh nghiệm tinh thần, thái độ thực hành của các nhóm

***E. Dặn dò:***

- Đọc trước sgk bài 4 - Đoạn mạch nối tiếp.

Tuần: 02 Ngày soạn: …/…/20…

Tiết: 04 Ngày giảng: …/…/20…

**Bài 4: ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP**

### I. MỤC TIÊU:

*1. Kiến thức:*

- Biết cách suy luận từ biểu thức I = I1­ = I2 và hệ thức của định luật Ôm để xây dựng được hệ thức .

- Suy luận được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp là Rtđ = R1 + R2.

*2. Kỹ năng:*

- Biết cách bố trí và tiến hành được TN kiểm tra các hệ thức suy ra từ lý thuyết theo sơ đồ có sẵn.

- Vận dụng những kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng và giải các bài tập về đoạn mạch nối tiếp.

- Rèn kỹ năng quan sát rút ra nhận xét.

*3. Thái độ:*

- Nghiêm túc trong quá trình làm thí nghiệm theo nhóm.

- Tích cực, sôi nổi, hào hứng tham gia vào các hoạt động của nhóm.

### II. CHUẨN BỊ:

*1. Giáo viên:*

- Hệ thống lại những kiến thức trong chương trình lớp 7 có liên quan đến bài học.

- Hình vẽ phóng to H27.1a sgk lớp 7 (trang 76). Hình vẽ 4.1, 4.2 phóng to.

*2. Mỗi nhóm hs:*

- Ba điện trở mẫu lần lượt có giá trị 6Ω, 10Ω, 16Ω. Một khoá K. Một biến thế nguồn. Bảy đoạn dây nối. Một vôn kế 1 chiều có GHĐ 12V và ĐCNN 0,1V. Một ampe kế 1 chiều có GHĐ 3A và ĐCNN 0,1A. 1 Bảng điện.

**III- TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**A - ổn định tổ chức:**

**B - Kiểm tra bài cũ:**

Kết hợp trong bài

**C - Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC** | **NỘI DỤNG** |
| HĐ1:Hệ thống lại những kiến thức có liên quan đến bài học :  GV: Đưa tranh vẽ Hình 27.1a, yêu cầu hs cho biết:  Trong đoạn mạch  gồm 2 bóng đèn  mắc nối tiếp:  1. Cường độ dòng điện chạy qua mỗi đèn có mối liên hệ ntn với cường độ dòng điện trong mạch chính?  2. HĐT giữa hai đầu đoạn mạch có mối liên hệ ntn với HĐT giữa 2 đầu mỗi đèn?  HS: Quan sát tranh vẽ trả lời  HĐ2: Nhận biết đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp :  GV: Treo tranh vẽ hình 4.1 lên bảng. Yêu cầu hs quan sát và nhận xét các điện trở R1, R2 và Ampe kế được mắc ntn trong mạch điện?  HS: Quan sát hình vẽ, làm việc cá nhân với C1  GV: Thông báo: Trong đoạn mạch nối tiếp thì 2 điện trở chỉ có 1 điểm chung, đồng thời I chạy qua chúng có cường độ bằng nhau tức là hệ thức (1) (2) vẫn đúng với đoạn mạch nt.  HS: Ghi vở  GV: Yêu cầu hs vận dụng những kiến thức vừa ôn tập và hệ thức của định luật Ôm để trả lời C2.  HS: Làm việc cá nhân hoàn thành C2.  GV: Tuỳ từng đối tượng hs mà có thể yêu cầu hs tự bố trí TN để kiểm tra lại các hệ thức (1), (2)  ***HĐ3: Xây dựng công thức tính Rtđ của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nt***  GV: Yêu cầu hs đọc sgk mục 1 phần II rồi trả lời câu hỏi: Thế nào là một điện trở tương đương của một đoạn mạch.  HS: Cá nhân đọc sgk tìm hiểu khái niệm Rtđ­.  GV: Hướng dẫn hs dựa vào bt (1), (2) và hệ thức của ĐL Ôm để xây dựng CT tính Rtđ. Gọi đại diện 1 hs lên bảng trình bày cách làm.  HS: Dưới sự hướng dẫn của gv cá nhân tự rút ra công thức tính Rtđ.  ***HĐ4: Tiến hành TN kiểm tra:***  GV: Yêu cầu các nhóm lên nhận dụng cụ TN  HS: Đại diện các nhóm lên nhận dụng cụ. Nhóm trưởng phân công công việc cho các thành viên trong nhóm  GV: Yêu cầu hs đọc thông tin mục 3 phần II trong sgk sau đó yêu cầu các nhóm thảo luận nêu phương án tiến hành TN với các dụng cụ đã cho.  HS: Làm việc cá nhân đọc sgk. Thảo luận nhóm nêu phương án tiến hành TN.  GV: Nhận xét - Chốt lại các bước tiến hành TN.  GV: Yêu cầu hs tiến hành TN.  HS: Tiến hành TN theo nhóm  GV: Nhắc nhở hs phải ngắt khoá K ngay khi đã đọc số chỉ trên Ampe kế.  Theo dõi kiểm tra các nhóm trong quá trình lắp mạch điện - kiểm tra các mối nối và mạch điện của các nhóm.  GV: Yêu cầu 4 nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  HS: Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  GV: Nhận xét - khẳng định kết quả đúng.  GV: Yêu cầu nhóm thảo luận rút ra KL.  HS: Thảo luận nhóm để rút ra kết luận.  GV: Yêu cầu hs đọc phần thông báo trong sgk.  HS: Đọc thông báo trong sgk.  ***HĐ4: vận dụng***  GV: Yêu cầu hs đọc và hoàn thành C4, C5.  HS: Làm việc cá nhân trả lời C4, C5.  GV: 1. Cần mấy công tắc để điều khiển đoạn mạch nt?  2. Trong sơ đồ H4.3 sgk có thể chỉ mắc 2 điện trở có trị số thế nào nối tiếp với nhau (thay vì phải mắc 3 điện trở).  3. Nêu cách tính điện trở tương đương của đoạn mạch AC.  HS: Đại diện trả lời các câu hỏi GV đưa ra | ***I. I và U trong đoạn mạch nối tiếp:*** 1. Nhắc lại kiến thức ở lớp 7: Trong đoạn mạch gồm Đ1 nt Đ2 thì:  I = I1 = I2. (1)  U = U1 + U2. (2) 2. Đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nt: a) Sơ đồ:  +  -  A  B  K  R1  R2  b) Các hệ thức đối với đoạn mạch gồm R1 nt R2.  I = I1 = I2. (1)  U = U1 + U2. (2)  (3)  ***II. Điện trở tương đương của một đoạn mạch nt:*** 1. Khái niệm Rtđ: sgk.- Ký hiệu: Rtđ *2. Công thức tính:*  Theo (2) ta có U = U1 + U2 = IR1 + IR2 = I(R1 + R2) =IRtđ.  Vậy suy ra  Rtđ­ = R1 + R2 (4)  ***3. Thí nghiệm kiểm tra:***  a) Sơ đồ: H4.1.  b) Tiến hành:  - Bước 1: Mắc điện trở R=6Ω nt với R=10Ω. Hiệu chỉnh biến thế nguồn để Ura = 6V. Đọc I1.  - Bước 2: Thay 2 điện trở trên bằng điện trở có R=16Ω. Ura = 6V. Đọc I2.  - Bước 3: So sánh I1 và I2 => mlh giữa R1, R2, Rtđ.  *4. Kết luận:* Đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nt có  Rtđ = R1 + R2.  ***III. Vận dụng:***  *-* C4:  - C5: |

***D. Củng cố:***

+ Nếu có R1, R2...RN mắc nt với nhau thì ta có:

Rtđ­ =R1 + R2 +..+RN

+Nếu R1=R2=..=RN

mắc nt với nhau thì RN=NR1

E. ***Dặn dò:***

- Học thuộc phần ghi nhớ. Đọc phần có thể em chưa biết.

- Đọc trước sgk bài 5 - Đoạn mạch song song.

- Làm các bài tập 4.1 -> 4.6 trong sbt.

Tuần: 03 Ngày soạn: …/…/20…

Tiết: 05 Ngày giảng: …/…/20…

**Bài 5: ĐOẠN MẠCH SONG SONG**

## 

### I. MỤC TIÊU:

*1. Kiến thức:*

- Biết cách suy luận từ biểu thức U = U1 = U2 và hệ thức của định luật Ôm để xây dựng được hệ thức .

- Suy luận được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song là 

*2. Kỹ năng:*

- Biết cách bố trí và tiến hành được TN kiểm tra các hệ thức suy ra từ lý thuyết đối với đoạn mạch song song theo sơ đồ có sẵn.

- Vận dụng những kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng thực tế và giải các bài tập về đoạn mạch sonh song.

- Rèn kỹ năng quan sát rút ra nhận xét.

*3. Thái độ:*

- Nghiêm túc trong quá trình làm thí nghiệm theo nhóm.

- Tham gia vào các hoạt động của nhóm một cách tích cực.

### II. CHUẨN BỊ:

*1. Giáo viên:*

- Hệ thống lại những kiến thức trong chương trình lớp 7 có liên quan đến bài học.

- Hình vẽ phóng to H28.1a sgk lớp 7 (trang 79). Hình vẽ 5.1 phóng to.

*2. Mỗi nhóm hs:*

- Ba điện trở mẫu lần lượt có giá trị là 10Ω, 15Ω, 6Ω. Một khoá K.

- Một biến thế nguồn. Bảy đoạn dây nối. Một vôn kế 1 chiều có GHĐ 12V và ĐCNN 0,1V. Một Ampe 1 chiều kế có GHĐ 3A và ĐCNN 0,1A. 1 Bảng điện

**III- TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**A - ổn định tổ chức:**

**B - Kiểm tra bài cũ:**

Kết hợp trong bài

**C - Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC** | **NỘI DỤNG** |
| **HĐ1:Hệ thống lại những kiến thức có liên quan đến bài học**  GV: Đưa tranh vẽ Hình 28.1a (vật lý 7)  yêu cầu hs cho biết:  Trong đoạn mạch  gồm 2 bóng đèn mắc  song song thì:  1. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính có mối liên hệ ntn vớicường độ dòng điện chạy qua các mạch rẽ?  2. HĐT giữa hai đầu đoạn mạch có mối liên hệ ntn với HĐT giữa 2 đầu mỗi mạch rẽ?  → Điện trở có thể thay đổi trị số được gọi là biến trở → Bài mới  **HĐ2:Nhận biết đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song**  GV: Treo tranh vẽ hình 5.1 lên bảng. Yêu cầu hs quan sát và nhận xét các điện trở R1, R2 được mắc ntn trong mạch điện?  HS: Quan sát tranh vẽ. Sau đó tiến hành thảo luận trong nhóm trả lời câu hỏi  GV: Thông báo: Trong đoạn mạch // thì 2 điện trở có 2 điểm chung và hệ thức (1) (2) vẫn đúng với đoạn mạch //  HS: Ghi vở  GV: Nêu vai trò của Ampe kế và Vônkế trong sơ đồ?  HS: trong nhóm trả lời.  GV: Yêu cầu hs vận dụng những kiến thức vừa ôn tập và hệ thức của định luật Ôm để trả lời C2?  HS: Làm việc cá nhân hoàn thành C2.  GV: yêu cầu hs tự bố trí và tiến hành TN để kiểm tra lại các hệ thức (1), (2).  HS: Hoàn thành theo nhóm  ***HĐ3: Xây dựng công thức tính Rtđ của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc //:***  GV: Hướng dẫn hs dựa vào hệ thức (1) và (2) và hệ thức của ĐL Ôm để xây dựng CT tính Rtđ. Gọi đại diện 1 hs lên bảng trình bày cách làm.  HS: Dưới sự hướng dẫn của gv hs tự rút ra công thức  ***HĐ4: Tiến hành TN kiểm tra :***  GV: phát dụng cụ TN  HS: Nhận dụng cụ và tiến hành TN theo nhóm  GV: Yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả TN.  HS: Đại diện nhóm báo cáo KQ  GV: Yêu cầu hs làm việc nhóm rút ra kết luận.  HS: Thảo luận trong nhóm rút ra KL  ***HĐ4: vận dụng :***  GV: Yêu cầu hs đọc và hoàn thành C4, C5.  GV: Gợi ý cho hs phần 2 của C5: Trong sơ đồ có thể chỉ mắc 2 điện trở có trị số bằng bao nhiêu // với nhau (thay cho việc mắc 3 điện trở) Nêu cách tính Rtđ của đoạn mạch đó?  HS: Làm việc cá nhân trả lời C4, C5. | ***I. I và U trong đoạn mạch song song:*** 1. Nhắc lại kiến thức lớp 7: Đoạn mạch gồm Đ1 //Đ2 thì:  (1)  I = I1 + I2 (2) U = U1 = U2 2. Đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song: a) Sơ đồ:  b) Các hệ thức đối với đoạn mạch gồm R1 // R2.  I = I1 + I2. (1)  U = U1 = U2. (2)  (3)  ***II. Điện trở tương đương của một đoạn mạch nt:***  ***1. Công thức tính Rtđ của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song****.*    (4)  =>(4’)  ***2. Thí nghiệm kiểm tra:***  a) Sơ đồ: H5.1.  b) Các bước tiến hành:  - Bước 1: Mắc R=10Ω // với R=15Ω. Hiệu chỉnh biến thế nguồn để U là 6V. Đọc I1.  - Bước 2: Thay 2 điện trở trên bằng điện trở có R=6Ω. U= 6V. Đọc I2.  - Bước 3: So sánh I1 và I2 => mlh giữa R1, R2, Rtđ.  *4. Kết luận:* Với đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc // thì nghịch đảo của điện trở tương đương bằng tổng các nghịch đảo của từng điện trở thành phần.  ***III. Vận dụng:***  *-* C4:  - C5: |

**D. Củng cố:**

***Mở rộng:***

+ Nếu có R1, R2...RN mắc // với nhau thì ta có:



**E. *Dặn dò:***

- Học thuộc phần ghi nhớ.

- Đọc trước sgk bài 6 - Bài tập vận dụng định luật Ôm.

- Đọc phần có thể em chưa biết.

- Làm các bài tập 5.1 -> 5.6 trong sbt.

Tuần: 03 Ngày soạn: …/…/20…

Tiết: 06 Ngày giảng: …/…/20…

**Bài 6: BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM**

### I. MỤC TIÊU:

*1. Kiến thức:*

- Biết cách vận dụng các kiến thức đã được học từ bài 1 đến bài 5 để giải được các bài tập đơn giản về đoạn mạch nối tiếp và song song (gồm nhiều nhất 3 điện trở).

- Tìm được những cách giải khác nhau đối với cùng một bài toán.

*2. Kỹ năng:*

- Rèn kỹ năng vẽ sơ đồ mạch điện và kỹ năng tính toán.

*3. Thái độ:*

- Nghiêm túc, trung thực trong báo cáo đáp số của bài toán.

- Tích cực suy nghĩ để tìm ra được những cách giải khác nhau.

### II. CHUẨN BỊ:

*1. Giáo viên:*

- Bảng liệt kê các giá trị HĐT và CĐDD định mức của một số đồ dùng điện trong gia đình tương ứng với 2 loại nguồn điện là 110V và 220V.

*2. Mỗi nhóm hs:*

- Hệ thống lại những kiến thức đã được học.

- Ghi nhớ các công thức đối với đoạn mạch //, đoạn mạch nối tiếp, định luật Ôm.

**III-TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**A - ổn định tổ chức:**

**B - Kiểm tra bài cũ:**

1 HS: Phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm.

2 HS: Viết công thức biểu diễn mối quan hệ giữa U, I, R trong đoạn mạch có 2 điện trở mắc nối tiếp, song song.

**C - Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC** | **NỘI DỤNG** |
| **Giải bài tập 1**  - Gọi 1 HS đọc đề bài bài 1.  - HS đọc đề bài bài 1.  - Cá nhân HS tóm tắt bài vào vở và giải bài tập 1.  - Gọi 1 HS tóm tắt đề bài.  - Yêu cầu cá nhân HS giải bài tập 1 ra nháp.  - GV hướng dẫn chung cả lớp giải bài tập 1 bằng cách trả lời các câu hỏi:  + Cho biết R1 và R2 được mắc với nhau như thế nào? Ampe kế, vôn kế đo những đại lượng nào trong mạch điện?  + Vận dụng công thức nào để tính điện trở tương đương Rtđ và R2? → Thay số tính Rtđ → R2  - Yêu cầu HS nêu các cách giải khác. Có thể HS đưa ra cách giải như: Tính U1 sau đó tính U2 → R2  HS: chữa bài vào vở.  **Giải bài tập 2**  - Gọi 1 HS đọc đề bài bài 2.  - HS đọc đề bài bài 2, cá nhân hoàn thành BT 2.  - Yêu cầu cá nhân HS giải bài 2 (có thể tham khảo gợi ý cách giải trong SGK) theo đúng các bước giải.  - 2 HS lên bảng giải bài tập 2.  - Sau khi HS làm bài xong, GV thu bài của 1 số HS để kiểm tra.  - Gọi 1 HS lên chữa phần a); 1 HS chữa phần b)  - Gọi HS khác nêu nhận xét; Nêu các cách giải khác.  - HS khác nêu nhận xét từng bước giải của các bạn trên bảng.  - Yêu cầu HS chữa bài vào vở nếu sai.  - Phần b) HS có thể đưa ra cách giải khác ví dụ: Vì R1 //R2 → → Cách tính R2 với R1; I1 đã biết; I2 = I - I1.  Hoặc đi tính RAB:  *RAB =*    Sau khi biết R2 cũng có thể tính UAB = I.RAB  - Gọi HS so sánh các cách tính R2 → cách làm nào nhanh gọn, dễ hiểu → Chữa 1 cách vào vở.  - Tương tự hướng dẫn HS giải bài tập 3.  Yêu cầu HS đổi bài cho nhau để chấm điểm cho các bạn trong nhóm.  - Lưu ý các cách tính khác  HS chấm bài của nhau.  Giáo viên nhận xét | **1, Bài 1**  *Tóm tắt:*  *R1 = 5 Ω*  *UV = 6V*  *IA = 0,5A*  *a) Rtđ = ?*  *b) R2 = ?*  *Bài giải*  *PT mạch điện: R1 nt R2*  *(A) nt R1 nt R2 → IA= IAB = 0,5A*  *UV = UAB = 6V*  *a) Rtđ = UAB/IAB= 6V:0,5A = 12 (Ω)*  *Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là 12 Ω.*  *b) Vì R1 nt R2 → Rtđ = R1 + R2*  *→ R2 = Rtđ - R1 = 12 Ω - 5 Ω = 7Ω*  *Vậy điện trở R2 bằng 7Ω.*  **2, Bài 2**  Bài 2:  *Tóm tắt*  *R1 = 10 Ω;*  *IA1= 1,2A*  *IA = 1,8A*  *a) UAB = ?*  *b) R2 = ?*  *Bài giải*  *a) (A) nt R1 → I1 = IA1 = 1,2A*  *(A) nt (R1 // R2) → IA = IAB = 1,8A*  *Từ công thức: I =*  *→ U1 = I1.R1 = 1,2.10 = 12 (V)*  *R1 //R2 → U1 = U2 = UAB = 12V*  *Hiệu điện thế giữa 2 điểm AB là 12V*  *b) Vì R1//R2*  *→ I2 = I - I1 = 1,8A - 1,2 A = 0,6A*  *U2 = 12 V theo câu a)*  *→ R2 =*  *Vậy điện trở R2 bằng 20Ω*  **Bài 3:**  *Tóm tắt (1 điểm)*  *R1 = 15 Ω; R2 = R3 = 30Ω*  *UAB = 12V*  *a) RAB = ?*  *b) I1, I2, I3 = ?*  *Bài giải*  *a) (A) nt R1 nt (R2//R3) (1điểm)*  *Vì R2 = R3 → R2,3 = 30/2 = 15 (*Ω)  *(1điểm) (Có thể tính khác kết quả đúng cũng cho 1 điểm)*  *RAB = R1 + R2,3 = 15Ω + 15Ω = 30Ω*  *(1điểm)*  *Điện trở của đoạn mạch AB là 30*Ω  *(0,5điểm)*  *b) áp dụng công thức định luật Ôm*  *I = U/R → IAB =*  *I1 = IAB = 0,4A (1,5 điểm)*  *U1 = I1.R1 = 0,4.15 = 6(V) (1điểm)*  *U2 = U3 = UAB - U1 = 12V- 6V = 6V*  *(0,5điểm)*  *I2 =  (1 điểm)*  *I2 = I3 = 0,2A (0,5điểm)*  *Vậy cường độ dòng điện qua R1 là 0,4A; Cường độ dòng điện qua R2; R3 bằng nhau và bằng 0,2A. (1điểm)* |

**D. Củng cố:**

- Đọc trước sgk bài 7 - Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn.

- Làm các bài tập 6.1 -> 6.5 trong sbt.

**E. *Dặn dò:***