TUẦN : 5 TIẾT : 9

Ngày dạy: 03/10/2020 - 08/10/2022 Lớp dạy: Khối 9

**CHỦ ĐỀ : SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ**

**VÀO CÁC YẾU TỐ (1)**

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.

- Biết cách xác định sự phụ thuộc của điện trở vào một trong các yếu tố( chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.)

- Suy luận và tiến hành TN kiểm tra sự phụ thuộc của R vào chiều dài của dây dẫn.

- Nêu được điện trở của dây dẫn có cùng tiết diện, cùng chất thì tỉ lệ với chiều dài của dây.

2.Kĩ năng: - Kĩ năng mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ đo điện trở của dây dẫn.

3. Thái độ: - Trung thực, có tinh thần hợp tác trong nhóm.

II. CHUẨN BỊ:

. HS: 1 ampe kế ( 0,1 - 1,5A), 1 vôn kế ( 0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối; 3 dây điện trở có cùng tíêt diện, được làm từ cùng một chất liệu: 1 dây dài l, một dây dài 2l, 1 dây dài 3l.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Kiểm tra: Chữa bài tập 6.

2. Bài mới

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động giáo viên | Hoạt động học sinh | Nội dung |
| Hoạt động 1. Ôn lại kiến thức có liên qua đến bài mới | | |
| - Yêu cầu HS quan sát các đoạn dây dẫn H7.1 cho biết chúng khác nhau ở yếu tố nào? Điện trở của các dây dẫn này liệu có như nhau không?  Yếu tố nào có thể gây ảnh hưởng đến điện trở của dây dẫn?  - Yêu cầu thảo luận nhóm đề ra phương án kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài dây.  - GV có thể gợi ý cách kiểm tra phụ thuộc của một đại lượng vào một trong các yếu tố khác nhau đã học ở lớp dưới.  - Yêu cầu đưa phương án TN tổng quát để có thể kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở vào 1 trong các yếu tố khác nhau. | - HS quan sát hình 7.1 nêu được các dây dẫn này khác nhau:  + chiều dài dây  + Tiết diện dây  + Chất liệu làm dây.  - Thảo luận nhóm đề ra phương án kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều đà dây.  - Đại diện nhóm trình bày phương án, HS khác nhận xét  phương án đúng. | I. Xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào một trong những yếu tố khác nhau.  \* Các cuộn dây hình 7.1 khác nhau:  + chiều dài dây  + Tiết diện dây  + Chất liệu làm dây. |
| Hoạt động 2 .Xác định sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn | | |
| - Dự kiến cách tiến hành TN.  - Yêu cầu HS nêu dự đoán về sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn bằng cách trả lời C1  thống nhất phương án TN  mắc mạch điện theo sơ đồ H7.2a  Yêu cầu các nhóm chọn dụng cụ TN, tiến hành TN theo nhóm,  ghi kết quả vào bảng 1.  - GV thu bảng ghi kết quả của các nhóm.  các nhóm khác nhận xét.  - Yêu cầu nêu kết luận qua TN kiểm tra dự đoán.  - GV: Với 2 dây dẫn có điện trở tương ứng R1, R2 có cùng tiết diện và cùng  chất liệu chiều dài tương ứng l1 và l2 thì | - Cá nhân HS nêu phương án làm TN kiểm tra: Từ sơ đồ mạch điện sử dụng các dụng cụ đo để đo điện trở của dây dẫn  Dụng cụ  cần thiết, các bước tiến hành TN, giá trị cần đo.  - HS nêu dự đoán.  - Các nhóm chọn dụng cụ để tiến hành TN.  - Tham gia thảo luận kết quả bảng 1.  - So sánh với dự đoán ban đầu  đưa ra kết luận về sự phụ thuộc của điện trở  vào chiều dài dây dẫn.  - chú ý lắng nghe | II. Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn.  1. Dự kiến cách làm.  C1: Dây dẫn dài 2l có chiều dài 2R dây dẫn dài 3l có điện trở dài 3R.  2. Thí nghiệm kiểm tra.  Bảng 1:  3. Kết luận: SGK (20)  Điện trở của các dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một chất liệu thì tỉ lệ nghịch với chiều dài mỗi dây. |
| Hoạt động 3. - Vận dụng | | |
| - Hướng dẫn C2, C3, C4  C2:  Chiều dài của dây càng lớn  Điện trở càng lớn. Nếu giữ nguyên hiệu điện thế cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch càng nhỏ  Đèn sáng càng yếu.  C4:  Vì hiệu điện thế đặt vào 2 đầu dây không đổi nên I tỉ lệ nghịch với R do I1 = 0,25I2  R2 = 0,25R1 hay R1 = 4R2 Mà  l1 = 4l2 | Tự học có hướng dẫn | III. Vận dụng  Tự học có hướng dẫn |

3. Củng cố: GV củng cố lại nội dung bài học

4. Dặn dò: Học bài và làm bài tập 7.1, 7.2, 7.3,7.4. SBT

Nghiên cứu và đọc trước bài 8

**RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY:**

Lưu ý học sinh: Khi tang chiều dài, giống như ta mắc nối tiếp thêm 1 điện trở vào điện trở của dây dẫn đã cho. Từ đó suy ra R tỉ lệ thuận với l.

**Kí duyệt giáo án**

**Ngày….tháng…..năm…..**

TUẦN : 5 TIẾT : 10

Ngày dạy : 03/10/2020 - 08/10/2022 Lớp dạy: Khối 9

**CHỦ ĐỀ : SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ**

**VÀO CÁC YẾU TỐ (2)**

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Suy luận được rằng các dây dẫn có cùng chiều dài và làm từ cùng vật liệu thì điện trở của chúng tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây ( Trên cơ sở vận dụng hiểu biết về điện trở tương đương của đoạn mạch song song)

- Bố trí và tiến hành TN kiểm tra mối quan hệ giữa điện trở và tiết diện của dây dẫn.

- Nêu được điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài, làm từ cùng vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây.

2.Kĩ năng: - Kĩ năng mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ đo điện trở của dây dẫn.

3. Thái độ: -Trung thực, có tinh thần hợp tác trong nhóm.

II. CHUẨN BỊ:

1. HS: 2 đoạn dây dẫn bằng hợp kim cùng loại, có cùng dài nhưng tiết diện lần lượt là S1 và S2, 1 ampe kế ( 0,1 - 1,5A), 1 vôn kế ( 0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Kiểm tra: ? Trong một đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song, hiệu điện thế và cường độ dòng điện của đoạn mạch có quan hệ với hđt và cường độ dòng điện qua các điện trở thành phần ntn?

2. Bài mới

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động giáo viên | Hoạt động học sinh | Nội dung |
| Hoạt động 1. nêu dự đoán về sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây. | | |
| - Yêu cầu HS vận dụngkiến thức về điện trở tương đương trong đoạn mạch mắc song song để trả lời C1.  - Yêu cầu 1 HS trả lời, HS khác nhận xét.  - Từ câu trả lời C1  Dự đoán sự phụ thuộc của R vào S qua C2. | - Cá nhân HS làm C1:  R2 = R/2  R3 = R/3  - HS nêu dự đoán về sự phụ thuộc cảu R vào S | I. Dự đoán sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây.  C1:  R2 = R/2  R3 = R/3  C2: Tiết diện tăng gấp 2 lần thì điểntở của dây giảm 2 lần R2 = R/2  Tiết diện tăng gấp 3 lần thì điện trở của dây giảm mất 3 lần : R3 = R/3  - Các dây dẫn có cùng chiều dài làm từ cùng một vật liệu, nếu tiết diện của dây lớn gấp bao nhiêu lần thì điện trở của nó giảm đI bấy nhiêu lần.  - Vậy R tỉ lệ nghịch với tiết diện |
| Hoạt động 2.Thí nghiệm kiểm tra dự đoán | | |
| - GV: ta phải tiến hành TN kiểm tra dự đoán trên.  - Gọi 1 HS lên bảng vẽ nhanh sơ đồ mạch điện kiểm tra  Từ đó nêu dụng cụ càn thiết để làm TN, các bước TN.  - Yêu cầu HS làm TN kiểm tra theo nhóm để hoàn thành bảng 1.  - GV thu kết quả TN của các nhóm  Hướng dẫn thảo luận chung.  - Yêu cầu so sánh với dự đoán để rút ra nhận xét.  - Yêu cầu HS đọc yêu cầu phần 3. Tính tỉ số và so sánh với tỉ số  thu từ bảng 1.  - Gọi 1HS nhắc lại kết luận về mqh giữa R và S  Vận dụng. | - 1 HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện TN kiểm tra.  - nêu được các bước tiến hành TN kiểm tra.  + Mắc mạch điện theo sơ đồ.  + Thay các điện trở R được làm từ cùng một vật liệu, cùng chiều dài, tiết diện S khác nhau.  + Đo các giá trị U, I  Tính R.  + So sánh với dự đoán rút ra nhận xét TN.  - HS các nhóm lấy dụng cụ TN, tiến hành TN theo các bước đã thống nhất.  - Đại diện các nhóm báo cáo kết quả TN.  - HS vận dụng công thức tính diện tích hình tròn để so sánh  Rút ra công thức: | II. Thí nghiệm kiểm tra.  - So sánh với dự đoán để nêu được KL: Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và được làm từ cùng một vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây  - Nhận xét: áp dụng công thức tính diện tích hình tròn ta có: |
| Hoạt động 3. Củng cố - Vận dụng | | |
| - Hướng dẫn HS hoàn thành  C3:  Vì 2 dây dẫn đều bằng đồng, có cùng chiều dài  R1 = 3 R2  Điện trở của dây dẫn thứ nhất gấp 3 lần điện trở của dây thứ hai.  C4:  C5:Cách 1: Dây dẫn thứ 2 có chiều dài l2 = l1/2 nên có điện trở nhỏ hơn 2 lần, đồng thời có tiết diện S2 = 5S1 nên điện trở nhỏ hơn 5 lần.Kết quả là dây thứ hai có điện trở nhỏ hơn 2.5 = 10 lần  R2 = R1/ 10 = 50 | Tự học có hướng dẫn | III. Vận dụng.  Tự học có hướng dẫn |

3. Củng cố: Y/C học sinh đọc phần ghi nhớ SGK. Tóm tắt lại nội dung bài học

4. Dặn dò

Với cách lí luận tương tự C5, về nhà làm C6 và bài tập 8.1, 8.2, 8.3, 8.4.

Ôn lại bài 7, 8.

RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY:

Lưu ý học sinh: khi tăng tiết diện 2 lần thì giống như ta mắc 2 điện trở dây dẫn giống nhau song song, khi đó Rtđ sẽ bằng R/2, mà S lại tăng 2 lần. Từ đó suy ra R tỉ lệ nghịch với S. Lưu ý phần đổi đơn vị của S và công thức tính S, bán kính r, đường kính d.

Kí duyệt giáo án

Ngày….tháng…..năm…..

TUẦN : 6 TIẾT : 11-12

Ngày dạy : 10/10/2022 – 15/10/2022 Lớp dạy: Khối 9

**CHỦ ĐỀ: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ**

**VÀO CÁC YẾU TỐ (3)**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Bố trí và tiến hành TN kiểm tra chứng tỏ rằng điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài, cùng tiết diện và làm từ vật liệu khác nhau thì khác nhau.

- So sánh được mức độ dẫn điện của các chất hay của vật liệu căn cứ vào bảng điện trở suất.

- Vận dụng công thức R = để tính được một đại lượng khi biết đại lượng còn lại.

2.Kĩ năng:

* Kĩ năng mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ đo điện trở của dây dẫn.
* Sử dụng bảng điện trở suất của một số chất.

3. Thái độ: -Trung thực, có tinh thần hợp tác trong nhóm.

II. CHUẨN BỊ:

1. HS: 1 cuộn dây inox ( S = 0,1mm2, l = 2m), 1 cuộn dây nikêlin (S = 0,1mm2, l = 2m), 1 cuộn dây nicrôm (S = 0,1mm2, l = 2m), 1 ampe kế ( 0,1 - 1,5A), 1 vôn kế ( 0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Kiểm tra

2. Bài mới.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh | Nội dung |
| Hoạt động 1: Tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn. | | |
| Y/C học sinh đọc và trả lời C1  Gọi HS khác nhận xét  GV nhận xét  - Hãy nêu cách tiến hành thí nghiệm để kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn.  - Y/C HS làm thí nghiệm theo nhóm thực hiện theo từng bước a.b,c,d.  - Gọi đại diện các nhóm nêu nhận xét rút ra từ kết quả thí nghiệm. | - Cá nhân học sinh đọc và trả lời  - HS khác nhận xét  - Ghi vở  - Nêu các bứơc tiến hành thí nghiệm như trong SGK  - Tiến hành thí nghiệm theo nhóm.  - Nêu kết luận | I. Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn.  C1: Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn thì phảI tiến hành đo điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và cùng tiết diện nhưng làm bằng các vật liệu khác nhau.  1. Thí nghiệm.  a, Các bước tiến hành thí nghiệm.  Gồm 4 bước như SGK đã nêu  b, Tiến hành thí nghiệm  2. Kết luận.  Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn |
| HĐ2. Tìm hiểu về điện trở suất. | | |
| - Y/C HS đọc thông tin mục 1và trở lời câu hỏi:  + Điện trở suất của một vật liệu là gì?  + Điện trở suất kí hiệu như thế nào?  + Đơn vị điện trở suất?  - Gọi HS khác nhận xét  - GV kết luận lên bảng  - GV treo bảng điện trở suất của một số chất  - Gọi HS tra bảng để xác định điện trở suất của một số chất và giải thích ý nghĩa con số.  - Y/C cá nhân HS hoàn thành C2  - Gọi HS nhận xét  - GV kết luận | - Đọc thông tin mục 1 và trả lời các câu hỏi Gv nêu  - Ghi vở  - Quan sát  - Tra bảng  - Trả lời C2  - Ghi vở | II. Điện trở suất công thức tính điện trở.  1. Điện trở suất.  - Điện trở suất của một vật liệu ( hay 1 chất) có trị số bằng điện trở của một đoạn dây dẫn hình trụ được làm bằng vật liệu đó có chiều dài 1m và có tiết diện là 1m2  - Điện trở suất có kí hiệu là ρ  - Đọc là: rô  - Đơn vị là: Ωm.  C2:Điện trở của dây contantan có chiều dài 1m và S = 1mm2 là 0,5 Ω. |
| HĐ3: Xây dựng công thức tính điện trở. | | |
| - Y/c HS đọc C3  - Y/C HS thực hiện theo các bước hoàn thành bảng 2  - Rút ra công thức tính R= ?  - Y/C HS ghi công thức R và giảI thích ý nghĩa kí hiệu và đơn vị cua từng đại lượng trong công thức vào vở.  GV thông báo biện pháp tích hợp môi trường: Điện trở của dây dẫn là nguyên nhân làm toả nhiệt trên dây. nhiệt lương toả ra trên dây là nhiệt lương vô ích. Mỗi dây dẫn làm bằng một vật liệu xác định nếu sử dụng không đúng cường độ dây dẫn sẽ nóng chảy gây ra hoả hoạn…  Biện pháp: Cần sử dụng dây dẫn có điện trở suất nhỏ…… | - Đọc C3 và hoàn thành bảng 2  - HS rút ra công thức  - HS ghi công thức và giảI thích các kí hiệu  - Ghi công thức và giảI thích ý nghĩa con số | 2. Công thức điện trở  C3:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Các bước tính | Dây dẫn (đựơc làm từ vật liệu có điện trở suất ρ). | | Điện trở của dây dẫn (Ω) | | 1 | Chiều dài 1m | Tiết diện 1m2 | R1=ρ | | 2 | Chiều dài l(m) | Tiết diện 1 m2 | R­2=ρ.l | | 3 | Chiều dài l(m) | Tiết diện S(m2) |  |   3. Kết luận:  Trong đó: ρ điện trở suất  l Chiều dài dây dẫn  s tiết diện dây dẫn |
| HĐ4: Vận dụng – củng cố – dặn dò. | | |
| HDHS hoàn thành C4  Để tính điện trở ta vận dụng công thức nào?  Gọi học sinh khác nhận xét  GV chốt lại  HD hs làm C5, C6 | - Hoàn thành C4  -Ghi vở  Nhận xét  Ghi vơ | III. Vận dụng:  C4: Tóm tắt: l=4m; d=1mm=10-3m.  .R=?  Bài giải: Diện tích tiết diện dây đồng là:    Áp dụng cụng thức tính  Điện trở của dây đồng là 0,087Ω |

3. Củng cố:

- Nêu mối quan hệ giữa R với vật liệu làm dây dẫn?

4. Dặn dò:

Đọc phần có thể em chưa biết, Làm bài tập 9

RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………

Kí duyệt giáo án

Ngày….tháng…..năm…..