TUẦN : 7 TIẾT : 13

Ngày dạy: 17/10/2022 -22/10/2022 Lớp dạy: Khối 9

**BÀI 10: BIẾN TRỞ - ĐIỆN TRỞ DÙNG TRONG KĨ THUẬT.**

I. MỤC TIÊU

1.Kiến thức:

- Nêu được biến trở là gì? và nêu được nguyên tắc hoạt động của biến trở.

- Mắc được biến trở vào mạch điện để điều chỉnh cđdđ trong mạch.

- Nhận ra được các biến trở dùng trong kĩ thuật.

2. Kĩ năng:

- Kĩ năng mắc và vẽ mạch điện có sử dụng bién trở.

3. Thái độ:

- Ham hiểu biết, sử dụng an toàn điện.

II. CHUẨN BỊ:

1. Nhóm HS: +1biến trở con chạy; 3 điện trở kt có ghi trị số điện trở

+1 bóng đèn 2,5V- 1W, 1 công tắc;1 nguồn điện 6V.

+7 đoạn dây nối có vỏ cách điện và 3 điện trở ghi trị số vòng mầu.

2. GV đồ dùng dạy học.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Kiểm tra

2. Bài mới

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hoạt động giáo viên | Hoạt động học sinh | Nội dung | |
| HĐ1: Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở | | | |
| *+* Yêu câù hs quan sát h 10.1 SGK và đối chiếu với các biến trở có trong bộ TN để chỉ rõ từng loại biến trở  + Yêu cầu hs đối chiếu h 10.1 SGK với biến trở con chạy thật và yêu cầu hs chỉ ra đâu là 2 đầu ngoài cùng A; B của nó, đâu là con chạy và thực hiện C1; C2  + Đề nghị hs vẽ lại các kí hiệu sơ đồ của biến trở và dùng bút chì tô đậm phần biến trở cho dòng điện chạy qua nếu chúng được mắc vào mạch | + Từng hs thực hiện C1 để nhận dạng các loại biến trở  + Thực hiện C2; C3 để tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở con chạy  Vẽ lại các kí hiệu | *I.Biến trở*  *1.Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở*  C1: Có 3 loại biến trở: biến trở tay quay, con chạy, biến trở than( chiết áp)  C2: Biến trở không có TD thay đổi điện trở vì khi thay đổi vị trí con chạy C thì không làm cho chiều dài dây thay đổi*.*  C3: :Điện trở của mạch điện có thay đổi vì khi đó, nếu dịch con chạy hoặc tay quay sẽ làm thay đổi chiều dài phần dây có dòng điện chạy qua, do đó làm thay đổi điện trở của biến trở.  + Kí hiệu biến trở: | |
| HĐ2: Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện | | | |
| *+*Theo dõi, vẽ sơ đồ mạch điện h 10.3 SGK và hướng dẫn hs có khó khăn  + Quan sát giúp đỡ các nhóm khi thực hiện C6. Đặc biết lưu ý hs đẩy con chạy C về sát điểm N để biến trở có điện trở lớn nhất trước khi mắc nó vào mạch điện hoặc trước khi đóng công tắc  ? Biến trở là gì và có thể được dùng để làm gì ? | + Thực hiện C4 để nhận dạng và kí hiệu sơ đồ của biến trở  + Thực hiện C5; C6 và rút ra kết luận | *2.Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện*  C4: Khi dịch chuyển con chạy sẽ làm thay đổi chiều dài của phần cuộn dây có dòng điện chạy qua và do đó làm thay đổi điện trở của biến trở.  C5:  C6: Đèn sáng nhất phải dịch chuyển con chạy C về A. | |
| *HĐ3:* Nhận dạng hai loại biến trở dùng trong Kt | | | |
| ? Nếu lớp than hay lớp kim loại dùng để cấu tạo các điện trở kĩ thuật mà rất mỏng thì các lớp này có tiết diện nhỏ hay lớn ?  ? Khi đó tại sao lớp than hay kim loại này có thể có trị số điện trở lớn ?  Yêu cầu 1 HS đọc trị số của điện trở hình(10.4a) và số HS khác thực hiện C8. | Học sinh trả lời  Học sinh trả lời C7  Học sinh đọc và trả lời C8 | II.Các loại điện trở dùng trong kĩ thuật  C7: Lớp than hay lớp KL mỏng có thể có điện trở lớn vì tiết diện của chúng có thể rất nhỏ.  C8: | |
| HĐ4: VËn dông | | | |
| Yêu cầu HS thực hiện C9, C10  Gọi lượt trả lời  Gọi học sinh khác nhận xét  GV chốt lại | Từng HS tham gia thảo luận và hoàn thành C9; C10 .  Học sinh trả lời  Học sinh khác nhận xét  Ghi vở | | III. Vận dụng:  C9:  C10: + Chiều dài của dây hợp kim là:    +Số vòng dây của biến trở là: |

3. Củng cố: Yêu cầu HS trả lời câu hỏi:

+Biến trở là gì? Nó có thể dùng để làm gì trong mạch điện?

4. Đọc lại phần “Có thể em chưa biết”

- Ôn lại các bài đã học

- Làm bài tập 10 - SBT

RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY:

Chuẩn bị các điện trở trong cuộc sống, trong kỹ thuật để các nhóm quan sát. Lưu ý học sinh, sự thay đổi biến trở ( trị số R) là do thay đổi số vòng dây khi kéo con chạy.

Kí duyệt giáo án

Ngày….tháng…..năm…..

TUẦN : 7 TIẾT : 14

Ngày dạy: 17/10/2022 -22/10/2022 Lớp dạy: Khối 9

**Bài 11: BÀI TẬP VỀ BIẾN TRỞ**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Vận dụng định luật ôm và công thức điện trở của dây dẫn để tính các đại lượng có liên quan đối với đoạn mạch gồm nhiều nhất là ba điện trở mắc nt, // hoặc hỗn hợp.

2. Kĩ năng*:*

*-* Vận dụng được định luật ôm và công thức  và giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu thế không đổi trong đó có mắc biến trở.

3. Thái độ:

- Trung thực, kiên trì.

II. CHUẨN BỊ.

1. GV: Bảng phụ ghi các bài tập

2. HS:

- Ôn lại định luật ôm đối với các đoạn mạch nt, // hoặc hỗn hợp.

- Ôn tập công thức tính điện trở của dây dẫn theo chiều dài, tiết diện và điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Kiểm tra bài cũ:

- Phát biểu và viết biểu thức định luật ôm, giải thích ‎ký hiệu và ghi rõ đơn vị của từng đại lượng trong công thức?

- Nêu công thức tính điện trở?

=>Đặt vấn đề: Vận dụng định luật ôm và công thức tính điện trở để giải bài tập.

2. Bài mới:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *HĐ của GV* | *HĐ của HS* | *Nội dung* |
| Hoạt động 1: Giải bài tập 1 | | |
| - GV: yêu cầu HS đọc đề bài tập 1 và 1 HS lên bảng tóm tắt đề bài.  - GV: Hướng dẫn HS:  +Cách đổi đơn vị diện tích theo số mũ cơ số 10 để tính toán gọn hơn đỡ nhầm lẫn hơn  1m2 = 102 dm2 = 104 cm2 = 106mm2  Ngược lại: 1mm2 = 10-6mm2  1cm2 = 10-4m2; 1dm2 = 10-2m2.  + Tính điện trở của dây dẫn dựa vào công thức nào?  + Tính cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn?  - GV: Kiểm tra cách trình bày bài trong vở của 1 số HS nhắc nhở cách trình bày.  - GV: Tổ chức thảo luận lớp, thống nhất kết quả. | - HS: Nghiên cứu bài 1, giải bài 1.  Chú ý lắng nghe  HS : Thực hiện yêu cầu.  Thảo luận thống nhất kết quả | 1. Bài tập 1  Tóm tắt:  l = 30m  S = 0,3mm2 = 0,3.10-6m2  f = 1,1 .10-6  U = 220V  I = ?  Giải  áp dụng CT:  Thay số    Điện trở của dây nicrom là 110  áp dụng CT định luật ôm: I =U/R  thay số: I =  Vậy: cường độ dòng điện qua dây dẫn là 2A |
| Hoạt động 2: Giải bài tập 2 | | |
| - GV: Yêu cầu HS đọc đề bài 2, tự ghi phần tóm tắt vào vở.  - GV: Hướng dẫn HS phân tích đề bài.  - GV: Yêu cầu HS nêu các bước giải.  - GV: Hướng dẫn:  +Phân tích mạch điện? (Biến trở mắc nối tiếp với mạch điện)  + Để tính được R2 cần biết gì? (Có thể cần biết U2; I2; hoặc Rtđ)  + Để bóng đèn sáng bình thường cần có điều kiện gì?  +Có ; S; R => *l* =?  - GV: Gọi một học sinh lên bảng trình bày lời giải.  - GV: Tổ chức thảo luận lớp để thống nhất kết quả.  - GV: Gọi 1 số HS nêu C2  C2: áp dụng CT: I=U/R -> U=I.R  U1 = I1.R1 = 0,6. 7,5 = 4,5 (V)  Vì R1 nt R2 -> U= U1 + U2  -> U2 = U – U1 = 12 - 4,5 = 7,5(V)  Vì đèn sáng bình thường mà I1 = I2 = 0,6A  -> R2 =U2/I2 = 7,5/0,6 = 12,5 () | - HS: Trình bày các bước giải.  - HS: Giải bài tập theo gợi ý của giáo viên.  Thảo luận thống nhất kết quả  Nờu cách giải khác  Chú ý cách giải của GV | 2. Bài tập 2  Tóm tắt:  R1 = 7,5  I= 0,6A  U= 12V  a) để đèn sáng bình thường R2 =?  b) Rb = 30  S = 1mm2 = 10-6m2    l = ?  Giải  Phân tích mạch : R1 nt R2  Vì đèn sáng bình thường do đó:  I1 = 0,6A và R1 = 7,5  R1 nt R2 -> I1 = I2 = I = 0,6A  A/D CT:  Mà R = R1 + R2 => R2 = R - R1  -> R2 = 20 -7,5 = 12,5  điện trở R2 = 12,5  b)  áp dụng công thức:  => |
| Hoạt động 3: Giải bài tập 3 | | |
| - GV: Yêu cầu HS đọc đầu bài, phân tích và ghi tóm tắt vào vở bài 3.  - GV: Gọi 1 HS trình bày cách làm.  - GV: Hướng dẫn  +Dây nối từ M tới A và từ N tới B được coi như 1 điện trở Rđ. Rđ được mắc như thế nào với hai đèn?  + Đoạn mạch hỗn hợp , cách tính?  =>RMN =?  + Từ RMN tính I qua mạch chính?  +Tính U1; U2 qua mỗi đèn?  - Một HS lên bảng trình bày lời giải.  - GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất kết quả.  - GV: Yêu cầu HS tìm cách giải khác. | - HS: Đọc, phân tích bài 3.  - HS: Trình bày cách làm.  - HS: Giải theo các bước của giáo viên.  HS : Thảo luận tìm cách giải khác., | 3. Bài tập 3:  Tóm tắt:  R1 =600, R2 = 900  UMN = 220V, l= 200m  S = 0,2mm2=0,2.10-6m2  = 1,7.10-8  Giải  a, áp dụng công thức:  Thay số:  Rđ =  Vì R1//R2 => R1,2  =  Coi Rđ nt (R1//R2)  -> RMN = R1,2 + Rđ  RMN =360 + 17 = 377()  b) áp dụng định luật ôm: I = U/R      vì R1//R2 => U1 = U2 = UAB = 210V  Vậy hiệu điện thế đặt vào hai đầu mỗi đèn là 210V. |

*3. Củng cố :*

- GV: Yêu cầu HS nêu các bước giải bài toán Vật lý?

*4. Hướng dẫn về nhà:*

*-*  Làm bài tập 11 (SBT)

- Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.

- Nhận xét giờ học.

RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY:

Dặn dò học sinh làm bài tập về nhà, nhất là các bài toán mở rộng có U, I và các đại lượng S, l, điện trở suất.

Kí duyệt giáo án

Ngày….tháng…..năm…..