**BÀI 8: ĐIỆN TRỞ - ĐỊNH LUẬT OHM.**

*(Thời lượng 3 tiết)*

**I. MỤC TIÊU**

1. **Kiến thức**

- Điện trở:

+ Điện trở là đại lượng đặc trưng cho tính chất cản trở dòng điện của một đoạn dây dẫn khi có dòng điện chạy qua, đơn vị Ohm (kí hiệu là Ω).

+ Kí hiệu: R

+ Điện trở của một đoạn dây dẫn: 

trong đó: ρ (Ωm) là điện trở suất của chất làm dây dẫn; *l* (m) là chiều dài của đoạn dây dẫn; S (m2) là tiết diện của dây dẫn.

- Định luật Ohm: Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó: 

trong đó: I (A) là cường độ dòng điện; U (V) là hiệu điện thế; R (Ω) là điện trở.

1. **Năng lực**

*2.1. Năng lực khoa học tự nhiên*

- Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.

- Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.

- Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất).

- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn.

*2.2. Năng lực chung*

- Chủ động thực hiện các thí nghiệm tìm hiểu tác dụng của điện trở, xây dựng biểu thức của định luật Ohm.

- Tích cực chia sẻ ý kiến với bạn để thảo luận về kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.

1. **Phẩm chất**

- Trung thực báo cáo kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU** - Cho mỗi nhóm HS:

+ Dụng cụ thí nghiệm: 1 nguồn điện một chiều 6V, 1 bóng đèn 2,5 V; 3 vật dẫn là ba điện trở R1, R2, R3 khác nhau,1 biến trở R0, 1 ampe kế; 1 vôn kế; 1 công tắc và các dây nối, Dây điện trở Constantan chiều dài 900mm đường kính tiết diện 0,3mm

+ Phiếu học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC**

1. **Hoạt động 1: Mở đầu**

*a) Mục tiêu*

- Nêu được ảnh hưởng của điện trở tới cường độ dòng điện chạy trong mạch.

*b) Nội dung:* GV Yêu cầu HS: quan sát số chỉ của ampe kế và dự đoán số sự thay đổi số chỉ của ampe kế khi thay điện trở bằng một điện trở khác hoặc thay nguồn điện bằng một nguồn điện khác và giải thích.

*c) Sản phẩm:*

– Câu trả lời của HS:

+ Dự đoán: khi thay điện trở bằng một điện trở khác hoặc nguồn điện bằng một nguồn điện khác thì số chỉ của ampe kế có thể tăng hoặc giảm.

+ Giải thích:

Nếu điện trở được thay cản trở dòng điện ít hơn thì số chỉ ampe kế tăng, nếu cản trở dòng điện nhiều hơn thì số chỉ ampe kế giảm.

Nếu nguồn điện được thay có hiệu điện thế giữa hai cực lớn hơn thì số chỉ ampe kế tăng, nếu hiệu điện thế giữa hai cực nhỏ hơn thì số chỉ ampe kế giảm.

*d) Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***  - GV thực hiện:  V  A  +  -  *+* Mắc mạch điện theo sơ đồ như phần Mở đầu, đóng khoá K.  + Yêu cầu HS: quan sát số chỉ của ampe kế và dự đoán sự thay đổi số chỉ của ampe kế khi thay điện trở bằng một điện trở khác hoặc thay nguồn điện bằng một nguồn điện khác và giải thích. | – Câu trả lời của HS:  + Dự đoán: khi thay điện trở bằng một điện trở khác hoặc nguồn điện bằng một nguồn điện khác thì số chỉ của ampe kế có thể tăng hoặc giảm.  + Giải thích:  Nếu điện trở được thay cản trở dòng điện ít hơn thì số chỉ ampe kế tăng, nếu cản trở dòng điện nhiều hơn thì số chỉ ampe kế giảm.  Nếu nguồn điện được thay có hiệu điện thế giữa hai cực lớn hơn thì số chỉ ampe kế tăng, nếu hiệu điện thế giữa hai cực nhỏ hơn thì số chỉ ampe kế giảm. |
| ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện:  + Quan sát số chỉ ban đầu của ampe kế.  + Nhớ lại kiến thức về cường độ dòng điện trong chương trình Khoa học tự nhiên 8, suy nghĩ và thực hiện theo yêu cầu của GV. |
| ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện 2 HS trình bày dự đoán và giải thích. |
| ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV không chốt đáp án mà dẫn dắt vào bài mới: *Số chỉ của ampe kế cho biết độ lớn của cường độ dòng điện chạy trong mạch, số chỉ ampe kế thay đổi khi cường độ dòng điện chạy trong mạch thay đổi. Độ lớn cường độ dòng điện chạy trong mạch phụ thuộc vào những yếu tố nào? Chúng ta cùng tìm hiểu bài học để có được câu trả lời chính xác.* |

1. **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

***2.1. Điện trở***

*a) Mục tiêu*

- Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.

- Chủ động thực hiện thí nghiệm tìm hiểu tác dụng của điện trở.

b) Nội dung:

- GV:

+ Chia nhóm HS.

+ Phát dụng cụ thí nghiệm cho mỗi nhóm.

+ Yêu cầu HS:

Làm việc nhóm thí nghiệm theo hướng dẫn trong phần Hoạt động - SGK/tr.40 Hoàn thành phiếu học tập số 1.

So sánh số chỉ ampe kế trong 3 trường hợp, rút ra kết luận về tính chất của điện trở. Chú ý giữ nguyên hiệu điện thế đặt vào hai đầu các đoạn dây dẫn.

c) Sản phẩm:

HS hoàn thành phiếu học tập số 1.

Rút ra nhận xét và nêu kết luận về điện trở của dây dẫn.

*d) Tổ chức thực hiện*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***  - GV thực hiện:  + Chia nhóm HS.  + Phát dụng cụ thí nghiệm cho mỗi nhóm.  + Yêu cầu HS:  Làm việc nhóm thí nghiệm theo hướng dẫn trong phần Hoạt động - SGK/tr.40 Hoàn thành phiếu học tập số 1.  So sánh số chỉ ampe kế trong 3 trường hợp, rút ra kết luận về tính chất của điện trở. Chú ý giữ nguyên hiệu điện thế đặt vào hai đầu các đoạn dây dẫn. | **I. Tác dụng cản trở dòng điện của vật dẫn điện.**  - Thí nghiệm.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | - **Vật dẫn điện** | Số chỉ ampe kế (A) | Mức độ cản trở dòng điện | | R1-Dây… |  |  | | R2-Dây… |  |  | | R3- …… |  |  |   ***- Nhận xét***: Với cùng hiệu điện thế đặt vào hai đầu vật dẫn, cường độ dòng điện qua chúng cũng khác nhau. Mỗi vật dẫn có mức độ cản trở dòng điện khác nhau.  ***- Kết luận:***  + Điện trở là đại lượng đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện trong mạch.  + Điện trở khác nhau có tác dụng cản trở dòng điện khác nhau. |
| ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện:  + Tập hợp nhóm theo phân công của GV.  + Tiếp nhận dụng cụ thí nghiệm.  + Tiến hành thí nghiệm và thảo luận để hoàn thành các nhiệm vụ học tập theo yêu cầu. |
| ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - 02 HS thuộc 02 nhóm khác nhau đứng tại chỗ trình bày kết quả thí nghiệm và kết luận về tính chất của điện trở.  - GV ghi nhanh câu trả lời của HS lên trang Slide. |
| ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** – HS các nhóm nêu ý kiến khác (nếu có).  - GV nhận xét chung và chốt kiến thức về tính chất của điện trở. |

* 1. ***. Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.***

*a) Mục tiêu*

- Thực hiện thí nghiệm để nêu được: Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.

- Chủ động thực hiện thí nghiệm.

- Tích cực chia sẻ ý kiến với bạn để thảo luận về kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.

- Trung thực báo cáo kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.

*b) Nội dung:*

- GV phát phiếu học tập số 2. cho các nhóm và yêu cầu HS:

+ Làm việc nhóm, thực hiện thí nghiệm theo hướng dẫn trong phần Hoạt động-SGK/tr.40.

+ Hoàn thành phiếu học tập nhóm.

+ Báo cáo kết quả hoạt động nhóm.

*c) Sản phẩm:*

- Phiếu học tập đã hoàn thành các nội dung:

+ Bảng 1: đầy đủ các số liệu ở các ô trống (số liệu thực nghiệm của HS).

+ Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn tăng thì cường độ dòng điện qua vật dẫn tăng.

+ Độ lớn của cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn phụ thuộc vào hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn và điện trở của vật dẫn đó.

+ Nhận xét: tỉ số  ở các lần đo khác nhau là tương đối bằng nhau.

+ Các từ cần điền: (1) tăng; (2) tỉ lệ thuận; (3) đường thẳng; (4) gốc toạ độ

+ Đồ thị sự phụ thuộc của I vào U có dạng đường thẳng đi qua gốc toạ độ.

- Kết luận:

+ C*ường độ dòng điện chạy qua vật dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn.*

+ Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế là một đường thẳng đi qua gốc toạ độ.

+ Giá trị thương số không đổi đối với mỗi đoạn dây dẫn gọi là điện trở của đoạn dây dẫn đó.

- Đơn vị đo điện trở: Ohm (kí hiệu: Ω)

*d) Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***  - GV phát phiếu học tập cho các nhóm và yêu cầu HS:  + Làm việc nhóm, thực hiện thí nghiệm theo hướng dẫn trong phần Hoạt động-SGK/tr.40.  + Hoàn thành phiếu học tập nhóm.  + Trả lời câu hỏi ở phần mở đầu. | **II. Điện trở - Định luật Ohm.**  ***1. Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.***  *- Thí nghiệm:*  + Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn tăng thì cường độ dòng điện qua vật dẫn tăng.  + Độ lớn của cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn phụ thuộc vào hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn và điện trở của vật dẫn đó.  *- Nhận xét:*  + tỉ số  ở các lần đo khác nhau là tương đối bằng nhau.  + Đồ thị sự phụ thuộc của I vào U có dạng đường thẳng đi qua gốc toạ độ.  *- Kết luận:*  + Cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn.  + Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế là một đường thẳng đi qua gốc toạ độ.  ***2. Điện trở:***  + Giá trị thương số  không đổi đối với mỗi đoạn dây dẫn gọi là điện trở của đoạn dây dẫn đó.  - Đơn vị đo điện trở: Ohm (kí hiệu: Ω) |
| ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện:  + Tiếp nhận phiếu học tập nhóm.  + Sử dụng SGK để đọc hướng dẫn thí nghiệm và thực hiện thí nghiệm theo yêu cầu.  + Thảo luận để hoàn thành phiếu học tập. |
| ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Các nhóm treo phiếu học tập lên vị trí phía sau mỗi nhóm.  - Đại diện 01 nhóm HS trình bày kết quả thí nghiệm và sản phẩm học tập theo yêu cầu trong phiếu học tập. |
| ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV nhận xét chung quá trình thực hiện nhiệm vụ của các nhóm, chốt kiến thức về sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.  - HS các nhóm đánh dấu trên phiếu học tập nhóm các nội dung nhóm thực hiện chưa tốt theo nhận xét của GV.  - GV thông báo đơn vị đo điện trở và kí hiệu… |

* 1. ***. Định luật Ohm***

**a) Mục tiêu**

- Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.

- Chủ động thực hiện thí nghiệm xây dựng biểu thức của định luật Ohm.

- Tích cực chia sẻ ý kiến với bạn để thảo luận về kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.

- Trung thực báo cáo kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế.

**b) Nội dung:**

GV yêu cầu các nhóm HS rút ra nhận xét mối quan hệ của ba đại lượng I - U – R và hoàn thành bài tập

Hoàn thành bảng dưới đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | ***U*** | ***I*** | ***R*** |
| 1 | 220 V | .................... | 55 Ω |
| 2 | 120 V | 8 A | .................... |
| 3 | .................... | 120 mA | 100 Ω |
| 4 | 12 V | 60 mA | .................... |

**c) Sản phẩm:**

- Nhận xét:

+ C*ường độ dòng điện chạy qua vật dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn.*

+ Cường độ dòng điện tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn.

***- Định luật Ohm:*** Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó: 

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***  - GV yêu cầu các nhóm HS rút ra nhận xét mối quan hệ của ba đại lượng I - U – R và hoàn thành bài tập  Hoàn thành bảng dưới đây:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | ***U*** | ***I*** | ***R*** | | 1 | 220 V | .................... | 55 Ω | | 2 | 120 V | 8 A | .................... | | 3 | .................... | 120 mA | 100 Ω | | 4 | 12 V | 60 mA | .................... | | **3. *Định luật Ohm:***  ***- Nhận xét:***  + Cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn.  + Cường độ dòng điện tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn.  ***- Định luật Ohm:*** Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó  **- Công thức :**  Trong đó:  U là hiệu điện thế đặt giữa hai đầu dây dẫn(V)  R: điện trở dây dẫn (Ω)  I : Cường độ dòng điện qua dây dẫn (A) |
| ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện:  + Tiếp nhận yêu cầu.  + Thảo luận để hoàn thành nội dung nhận xét. |
| ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện 01 nhóm HS trình bày kết quả thảo luận. |
| ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV nhận xét chung quá trình thực hiện nhiệm vụ của các nhóm, chốt kiến thức.  - GV thông báo đơn vị đo điện trở và nội dung định luật Ohm. |

***2.4. Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào kích thước và bản chất của dây dẫn***

***a) Mục tiêu***

- Nêu được công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất).

- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn.

***b) Nội dung:***

GV yêu cầu HS đọc mục 3-SGK/tr.42 và hoàn thành nhiệm vụ trong phần Câu hỏi và bài tập-SGK/tr.42.

HS làm việc cá nhân.

***c) Sản phẩm:***

- **Công thức** tính điện trở của một đoạn dây dẫn: 

***Trong đó:*** ρ (Ωm) là điện trở suất của chất làm dây dẫn; *l* (m) là chiều dài của đoạn dây dẫn; S (m2) là tiết diện của dây dẫn.

***– Bài tập:***

Tóm tắt:



Điện trở của đoạn dây dẫn là:



*d) Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***  – GV yêu cầu HS đọc mục 3-SGK/tr.42 và hoàn thành nhiệm vụ trong phần Câu hỏi và bài tập-SGK/tr.42. | **III.** **Công thức tính điện trở**  **- Công thức:**  ***Trong đó:*** ρ (Ωm) là điện trở suất của chất làm dây dẫn; *l* (m) là chiều dài của đoạn dây dẫn; S (m2) là tiết diện của dây dẫn.  ***– Bài tập:***  Tóm tắt:    Điện trở của đoạn dây dẫn là: |
| ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  – HS làm việc cá nhân, thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu.  – GV quan sát, nhắc nhở HS sửa lỗi sai (nếu có) trong quá trình làm bài. |
| ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  – GV gọi 02 ngẫu nhiên HS lên bảng trình bày lời giải đồng thời chấm bài làm trong vở của HS. |
| ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS khác nêu nhận xét (nếu có) cho bài trình bày trên bảng.  - GV nhận xét chung bài làm của HS, chỉnh sửa các lỗi sai thường gặp (nếu có) và chốt công thức tính điện trở của dây dẫn. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

***a) Mục tiêu:***

- Củng cố kiến thức về định luật Ohm và công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn bằng sơ đồ tư duy.

- Thông qua luyện tập, củng cố kiến thức để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

***b) Nội dung:*** HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

***c) Sản phẩm:*** HS trình bày quan điểm cá nhân bằng cách vẽ sơ đồ tư duy các nội dung kiến thức liên quan đến điện trở và định luật Ohm

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thực hiện tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. | A diagram of a snake  Description automatically generated with medium confidence |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

***a) Mục tiêu:***

**-** Vận dụng kiến thức về định luật Ohm và công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn để giải một số bài toán.

- Thông qua vận dụng kiến thức phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù.

***b) Nội dung:*** Học sinh hoạt động cá nhân hoàn thành phiếu học tập số 3

***c) Sản phẩm:*** Câu trả lời trong phiếu học tập số 3.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV phát phiếu học tập số 3 cho HS làm bài theo cá nhân.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS trả lời câu hỏi trong phiếu học tập.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi một vài bạn lên bảng trình bày mỗi bạn trả lời một câu.  GV mời HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét và chốt câu trả lời đúng cho mỗi bài tập trong phiếu học tập số 3. | **III. Bài tập**  **Câu 1:**  **Tóm tắt:**  a/  ρ1=0,5.10−6Ωm; ρ2=1,1.10−6Ωm  ρ3= 0,5.10−6Ωm; l3= 2m  l1= 1m ; l2= 1800mm =1,8m  S1= 0,2mm2 = 0,2.10−6m2  S2=0,3mm2  = 0,3.10−6m2  d = 0,6mm = 0,0006m  R1 =? Ω R2 =? Ω R3 =? Ω  b/ U1 = U2 = U3 = U = 6V  I1 =? (A); I2 =?(A); I3 =?(A)  a/  \* Điện trở của đoạn dây dẫn constantan ở trường hợp (a) là:  R1 = ρ1.l1/S1 = 0,5.10−6.1/0,2.10−6  = 0,1 (𝛺)  \* Điện trở của đoạn dây dẫn nichrome ở trường hợp (b) là:  R2 = ρ2.l2/S2 = 1,1.10−6.1,8/0,3.10−6  = 6,6 (𝛺)  \* Tiết diện của dây dẫn constantan ở trường hợp (c):  S3 = π.d2/4 = 3,14.(0,0006)2/4  = 2,826.10-7 (m2)  \* Điện trở của đoạn dây constantan ở trường hợp (c) là:  R3 = ρ3.l3/S3 = 0,5.10−6.2/2,826.10−7  = 35,39 (𝛺)  b/ \* Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn ở trường hợp (a) là:  I­1 = U/R1 = 6/0,1 = 6 (A)  \* Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn ở trường hợp (b) là:  I­2 = U/R2 = 6/6,6 = 0,909(A)  \* Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn ở trường hợp (c) là:  I­3 = U/R3 = 6/35,39 = 0,17(A)  **Câu 2:**  *R* = 48 Ω  *I* = 0,25 A.  U= ?(V)  Hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn:  U = I.R = 0,25.48 = 12(V) |

**PHỤ LỤC**

**1. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | - **Vật dẫn điện** | Số chỉ ampe kế (A) | Mức độ cản trở dòng điện | | R1 - Dây………… |  |  | | R2 - Dây…. .……. |  |  | | R3 - …………… |  |  |  1. ***Sử dụng kết quả thí nghiệm 1 hoàn thành bảng sau;***   **2. *Tiến hành thí nghiệm 2 theo hướng dẫn, kết quả thí nghiệm ghi vào bảng.***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Lần đo** | **U (V)** | **I (A)** | **Tỉ số** | | 1 | 0 |  |  | | 2 | 3 |  |  | | 3 | 6 |  |  | | 4 | 9 |  |  | | 5 | 12 |  |  |   *Thực hiện các yêu cầu sau:*  - Điền từ thích hợp vào chỗ trống để hoàn thành nhận xét sau:  *Khi tăng hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn thì cường độ dòng điện qua vật dẫn (1)............... Do đó, cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn (2)..............với hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn.*  - Tính tỉ số đối với mỗi lần đo, kết quả thu được ghi lại trong bảng 1. So sánh tỉ số  ở các lần đo khác nhau .  Nhận xét: .................................................................................................  - Sử dụng số liệu thu được từ thí nghiệm, vẽ đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U vào hệ trục toạ độ ở hình bên.  - Điền từ thích hợp vào chỗ trống để hoàn thành nhận xét sau:  *Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế là một (3 )............. đi qua (4) ............*  ***3. Dùng công thức định luật Ohm hoàn thành bảng dưới đây:***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | ***U*** | ***I*** | ***R*** | | 1 | 220 V | .................... | 55 Ω | | 2 | 120 V | 8 A | .................... | | 3 | .................... | 120 mA | 100 Ω | | 4 | 12 V | 60 mA | .................... | |

**2. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Câu 1: Cho ba đoạn dây dẫn:

(a) Dây constantan dài 1m, tiết diện 0,2 mm2;

(b) Dây nichrome dài 1 800 mm, tiết diện 0,3 mm2;

(c) Dây constantan dài 2m, đường kính tiết diện 0,6 mm.

a) Tính điện trở của mỗi đoạn dây dẫn.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….*...*…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

b) Lần lượt mắc từng đoạn dây dẫn vào hiệu điện thế *U* = 6 V thì cường độ dòng điện chạy qua mỗi đoạn dây dẫn là bao nhiêu?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 2:** Một bóng đèn lúc thắp sáng có điện trở *R* = 48 Ω và cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn là *I* = 0,25 A. Tính hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn khi đó.

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

**SƠ ĐỒ TƯ DUY**

A diagram of a snake

Description automatically generated with medium confidence