Ngày soạn:

Ngày dạy:

**BÀI 25:**

**THỰC HÀNH ĐO CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ**

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. MỤC TIÊU:  
1. Kiến thức:**

- Đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành.

- Vẽ được sơ đồ mạch điện với các kí hiệu mô tả ampe kế và vôn kế.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm ra các bước đo cường độ dòng điên và hiệu điện thế

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện quan sát mạch nối tiếp và song song

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Biết cách đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Tìm hiểu cách đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch nối tiếp, song song

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* nhận xét về các giá trị đo được và rút ra được đo cường độ dòng điện trong mạch bằng ampe kế ta xác định được mạch kín hay hở, sử dụng được vôn kế để xác định pin củ hay mới

**3. Phẩm chất:**

* Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về cách đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm trong bài thực hành
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

1. **Giáo viên:**

- Kế hoạch bài học.

- Máy chiếu

1. **Học sinh:**

Nội dung kiến thức học sinh chuẩn bị trước ở nhà:

-3 nguồn điện: 1,5V, 3V, 6V (4 pin 1,5 V). Hoặc biến thế nguồn

- bóng đèn pin 6V- 0,5A

-1 vôn kế có GHĐ 6V và có ĐCNN là 0,1V

- 1 ampe kế có GHĐ từ 0,5Atrowr lên và có độ chia nhỏ nhất là 0,01A.

-1 công tắc,

- Các đoạn dây dẫn có vỏ bọc cách điện và kẹp nối dây ở hai đầu

Mẫu báo cáo thực hành ở cuối bài.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

- Tổ chức tình huống học tập: Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trả lời các câu hỏi của GV

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi:  ?1 Để đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế người ta dùng dụng cụ gì?  ?2 Mắc các dụng cụ đó vào mạch điện như thế nào?  ? Một học sinh cho rằng “ Bóng đèn tiêu thụ dòng điện, do đó cường độ dòng điện sẽ giảm sau khi đi qua bóng đèn” Em có đồng ý với bạn hs đó không? Làm thế nào để kiểm tra ý kiến của mình  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi theo yêu cầu của GV.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày câu hỏi của mình  *để kiểm tra ta cần làm thí nghiệm đo cường độ dòng điện sử dụng ampe kế mắc với bóng đèn thành một mạch kín (như hình vẽ), khi có dòng điện chạy trong mạch ta sẽ biết được số chỉ ampe kế.*  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

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

**Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu về các dụng cụ để làm thí nghiệm***

**a) Mục tiêu:**

- Tìm hiểu về các dụng cụ trong thí nghiệm

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát các dụng cụ cần sử dụng để làm thí nghiệm

**c)****Sản phẩm:**

- Nhận biết được các dụng cụ để làm thí nghiệm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV phân nhóm yêu cầu hs tìm hiểu thông tin ở SGK trong mục chuẩn bị  - GV phát dụng cụ cho các nhóm để tìm hiểu  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS các nhóm tìm hiểu các dụng cụ trong SGK với dụng cụ thật  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  HS các nhóm nêu tên gọi các dụng cụ thật trong bộ thí nghiệm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung | **I.Chuẩn bị**  -3 nguồn điện: 1,5V, 3V, 6V (4 pin 1,5 V). Hoặc biến thế nguồn  - bóng đèn pin 6V- 0,5A  -1 vôn kế có GHĐ 6V và có ĐCNN là 0,1V  - 1 ampe kế có GHĐ từ 0,5A trở lên và có độ chia nhỏ nhất là 0,01A.  -1 công tắc,  - Dây nối  Mẫu báo cáo thực hành ở cuối bài. |

**Hoạt động 2.2: *Đo cường độ dòng điện***

**a) Mục tiêu:**

- Vẽ được sơ đồ mạch điện để đo cường độ dòng điện

- Mô tả được các bước tiến hành đo cường độ dòng điện

- Thực hành đo được cường độ dòng điện

**b) Nội dung:**

- Đo cường độ dòng điện

**c)****Sản phẩm:**

- Kết quả đo cường độ dòng điện ở các vị trí 1,2.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ cho các nhóm HS yêu cầu các nhóm HS nghiên cứu tài liệu vẽ sơ đồ mạch điện và nêu các bước tiến hành đo cường độ dòng điện  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS vẽ sơ đồ mạch điện  - Nêu các bước làm thí nghiệm  - Tiến hành làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả trong phiếu học tập  - Nhận xét về giá trị cường độ dòng điện tại vị trí 1,2 và khi mạch hở  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên đại diện các nhóm trình bày, các nhóm HS khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - *GV nhận xét và chốt nội dung.*  Lưu ý cho Hs cách mắc Ampe kế vào mạch điện  ***Mở rộng cho hs*** : Đo cường độ dòng điện trong mạch bằng ampe kế ta xác định được mạch kín hay hở | **II. Các bước tiến hành**   1. **Đo cường độ dòng điện** 2. ***Vẽ sơ đồ:***      1. ***Các bước tiến hành***  * Mắc mạch điện với nguồn điện 1,5V theo sơ đồ. Ngắt công tắc, mạch hở   - Đóng công tắc và đo cường độ dòng điện I1 chạy qua mạch ở vị trí 1 và ghi kết quả vào bảng 25.1  - Lặp lại thí nghiệm để đo cường độ dòng điện I2 tại vị trí 2 và ghi kết quả vào bảng 25.1   * Tiến hành lại thí nghiệm với nguồn điện 3V,6V   ***c.Thực hành đo cường độ dòng điện***  Bảng số liệu đo cường độ dòng điện    *Nhận xét :*  *- giá trị cường độ dòng điện tại vị trí 1,2 đối với từng pin có giá trị như nhau*  *- Khi mạch hở giá trị cường độ dòng điện bằng 0*  *Lưu ý:* Để đo cường độ dòng điện cần mắc ampe kế vào mạch sao cho dòng điện đi vào chốt dương và đi ra từ chốt âm của ampe kế  - Cần lựa chon thang đo phù hợp khi sử dụng ampe kế |

**Hoạt động 2.3: *Đo hiệu điện thế***

**a) Mục tiêu:**

- Mô tả được các bước tiến hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế

- Thực hành đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, lựa chọn các dụng cụ cần sử dụng để làm thí nghiệm

**c)****Sản phẩm:**

- vẽ được sơ đồ mạch điện để đo hiệu điện thế

- Đo các giá trị của hiệu điện thế 2 đầu bóng đèn và giá trị hiệu điện thế của nguồn điện, rút ra kết luận

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ cho các nhóm HS yêu cầu các nhóm HS nghiên cứu tài liệu vẽ sơ đồ mạch điện và nêu các bước tiến hành đo hiệu điện thế  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS vẽ sơ đồ mạch điện  - Nêu các bước làm thí nghiệm  - Tiến hành làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả trong phiếu học tập  - Nêu nhận xét về các giá trị của hiệu điện thế 2 đầu bóng đèn và giá trị hiệu điện thế của nguồn điện  - So sánh kết quả thí nghiệm giữa các nhóm,lý giải sự khác biệt về kết quả thí nghiệm giữa các nhóm  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên đại diện các nhóm trình bày, các nhóm HS khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - *GV nhận xét và chốt nội dung.*  Lưu ý cho Hs cách mắc vôn kế để đo hiệu điện thế nguồn và hiệu điện thế 2 đầu bóng đèn  ***Mở rộng cho hs*** : Sử dụng được vôn kế để xác định pin củ hay mới | 1. **Đo hiệu điện thế** 2. ***Vẽ sơ đồ:***      1. **Các bước tiến hành**   - Đo giá trị hiệu điện thế của pin 1,5 V  - Mắc vôn kế để đo hiệu điện thế 2 đầu bóng đèn trong mạch điện theo sơ đồ khi công tắc bị ngắt, mạch hở  - Đóng công tắc, đọc giá trị hiệu điện thế trên bóng đèn ghi vào bảng  - Thay pin 1,5 V bằng pin 3 V và lặp lại các bước trên  ***c.Thực hành đo hiệu điện thế***  Bảng số liệu đo hiệu điện thế    *Nhận xét :*  *- Giá trị hiệu điện thế 2 đầu bóng đèn nhỏ hơn giá trị hiệu điện thế của nguồn*  *- Giá trị thu được giữa các nhóm có thể khác nhau là do:*  + Hđt của nguồn điện ( pin) không hoàn toàn chính xác là 3V,6V  + Mối nối dây dẫn lỏng lẻo  +Cách đặt mắt đọc số chỉ của Ampe kế và vôn kế chưa chính xác  +Dây dẫn, ampekế có thành phần cản trở dòng điện nên với các dây dẫn ở các nhóm khác nhau sẽ cản trở và tiêu thụ điện khác nhau  *Lưu ý:- Để đo hiệu điện thế cần nối 2 cực vôn kế với 2 cực của nguồn hoặc 2 đầu 1 thiết bị điện*  - *Cần lựa chon thang đo phù hợp khi sử dụng vôn kế* |

**TIẾT 2**

**3. Hoạt động 3: Hoàn thành, nộp báo cáo thực hành , nhận xét buổi thực hành**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hoàn thành bài thực hành.

**b) Nội dung:**

Trả lời các câu hỏi trong bài thực hành

**c)****Sản phẩm:**

Bản báo cáo thực hành

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Yêu cầu học sinh dựa vào kết quả đo trong 2 thí nghiệm trên để trả lời các câu hỏi hoàn thành bản báo cáo thực hành  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Trình bày, rút ra các nhận xét của bài thực hành của nhóm  Hoàn thành bản báo cáo thực hành theo mẫu.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Trình bày và Nộp lại bản báo cáo thực hành.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  + Nhận xét :  + Kỉ luật khi tiến hành TN.  + Kĩ năng thực hành của các nhóm.  + Đánh giá chung và thu báo cáo. |  |

**4. Hoạt động 4: Ghi nhớ, tổng kết**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**

Hướng dẫn thêm cho hs cách mắc nối tiếp và song song hai bóng đèn

**c)****Sản phẩm:**

- Sơ đồ mạch điện 2 bóng đèn mắc nối tiếp và song song

- Mạch điện nối tiếp, mạch điện song song

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Hãy vẽ sơ đồ mạch điện gồm 2 bóng đèn mắc nối tiếp và 2 bóng đèn mắc song song  **-**Hướng dẫn thêm cho hs cách mắc nối tiếp và song song hai bóng đèn  - HD cách đo hđt và cường độ dòng điện trong mạch nối tiếp và song song  - Rút ra các đặc điểm về cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong mạch nối tiếp và song song  - Yêu cầu học sinh nhắc lại các nội dung quan trọng trong bài thực hành về cách đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm.  - Nhắc lại cách đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Đánh giá và nhận xét câu trả lời của học sinh. | - Để đo cường độ dòng điện cần mắc ampe kế vào mạch sao cho dòng điện đi vào chốt dương và đi ra từ chốt âm của ampe kế  - Để đo hiệu điện thế cần nối 2 cực vôn kế với 2 cực của nguồn hoặc 2 đầu 1 thiết bị điện  - Cần lựa chon thang đo phù hợp khi sử dụng ampe kế và vôn kế |

* *Hướng dẫn về nhà*
* *Học bài cũ*
* *Làm bài tập ở SBT*
* *Xem trước bài 26: Năng lượng nhiệt và nội năng*