***Ngày soạn:* 03 – 03 – 2024**

***Tuần* 24 *Tiết* 94 BÀI 24. CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN – HIỆU ĐIỆN THẾ**

**I.MỤC TIÊU:** **1. *Kiến thức:***

- Thực hiện thí nghiêm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện.

- Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay acquy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó.

- Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế.

**2.** ***Năng lực* - - Năng lực chung:** Năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

**- Năng lực KHTN:** Hình thành, phát triển biểu hiện của các năng lực:

+ Lắp mạch điện, từ đó nhận xét vế mối quan hệ giữa độ sáng của bóng đèn, số chỉ trên ampe kế và mức độ mạnh yêu của dòng điện.

+ Nhận xét về khả năng sinh ra dòng điện của từng nguồn điện .

***+***  Sử dụng được ampe kê đè’ đo cường độ dòng diện trong mạch điện.

+ Sử dụng được vôn kê đê’ đo hiệu điện thế nguồn điện

**3. Phẩm chất:** Hình thành và phát triển phẩm chất chăm chỉ, trách nhiệm, trung thực.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU. *1.Giáo viên*:**

- Kế hoạch bài học.

- Nguồn điện (pin) 1,5 V; 3V ; 4,5 V biến trở, ampe kế, bóng đèn 1,5 V, công tắc và dây nối.

- Phiếu học tập, phiếu báo cáo thu hoạch

**2. *Học sinh:***

- Đồ dùng học tập liên quan đến bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.

**b) Nội dung:**

- HS dựa vào hiểu biết hiện có, trả lời câu hỏi, tạo mối quan tâm và mong muốn tìm hiểu bài mới

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

- Kể tên 5 tác dụng của dòng điện và lấy ví dụ: Tác dụng nhiệt, phát sáng, từ, hóa và tác dụng sinh lý của dòng điện.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\* Chuyển giao nhiệm vụ**

- Giáo viên đặt câu hỏi:

*Hãy nêu các tác dụng của dòng điện mà em biết. Kể tên một vài vd.*

**\* Thực hiện nhiệm vụ**

- HS dựa vào kiến thức đã học suy nghĩ tìm ra câu trả lời theo yêu cầu của GV.

\* **Báo cáo, thảo luận**

- GV gọi đại diện HS đứng dậy trình bày kết quả.

- GV gọi HS nhận xét câu trả lời của bạn.

**\* Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động.

->Giáo viên đặt vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: *Để đo độ mạnh yếu của dòng điện khi chạy qua các thiết bị điện thì dùng đại lượng nào?* Để biết câu trả lời chính xác. Chúng ta cùng vào bài học hôm nay, tìm hiểu về cường độ của dòng điện

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**1, Hoạt động 1:** **I/ Cường độ dòng điện**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được dòng điện càng mạnh thì cường độ của nó càng lớn và tác dụng của dòng điện càng mạnh.

- Nêu được đơn vị cường độ dòng điện là ampe (kí hiệu A).

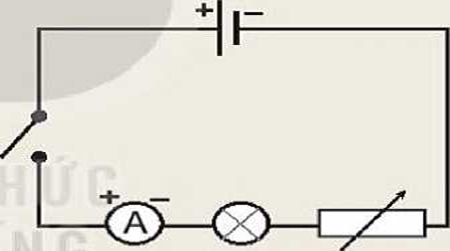
**b) Nội dung:**

- HS lắp đặt sơ đồ mạch điện, thực hiện theo yêu cầu, rút ra nhận xét.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**Câu 1.** Dụng cụ: Nguồn điện (pin) 3 V, biến trở, ampe kế, bóng đèn 1,5 V, công tắc và dây nối.

**Câu 2.** Sơ đồ mạch điện



**Câu 4.** Khi đèn sáng càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng lớn.

**Câu 5.** Số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện, cho biết mức độ mạnh, yếu của dòng điện

**Câu 6.** Cường độ dòng điện được kí hiệu bằng chữ I.

**Câu 7.** Đơn vị đo cường độ dòng điện là ampe: kí hiệu: A.

**Câu 8.** Không được mắc hai chốt của ampe kê trực tiếp vào hai cực của nguồn điện để tránh làm hỏng ampe kê và nguồn điện.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **NỘI DUNG** |
| **NV 1. Thí nghiệm**  - GV thông báo với học sinh:  + Ampe kế là dụng cụ đo cường độ dòng điện để cho biết dòng điện mạnh hay yếu.  + Biến trở là dụng cụ để thay đổi cường độ dòng điện trong mạch.  **\*Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Giáo viên yêu cầu HS:đọc thông tin SGK, tiến hành lắp mạch điện như hình 24.1/SGK  ***Câu 1.*** *Hãy cho biết thí nghiệm gồm những dụng cụ gì?*  ***Câu 2.*** *Hãy lắp mạch điện theo sơ đồ H24.1/SGK.*  ***Câu 3.*** *Đóng công tắc và dịch chuyển con chạy trên biên trở đến ba vị trí khác nhau, quan sát độ sáng của bóng đèn và đọc số chỉ trên ampe kê ở tùng vị trí của con chạy.*  ***Câu 4.*** *Rút ra nhận xét vế mối quan hệ giữa độ sáng của bóng đèn, số chỉ trên ampe kế và mức độ mạnh yêu* của dòng điện.  \* **Thực hiện nhiệm vụ**  -HS thảo luận nhóm, lắp sơ đồ mạch điện  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi, nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động.  **NV 2. Cường độ dòng điện**  **Chuyển giao nhiệm vụ:**  *- Giáo viên yêu cầu :*đọc thông tin SGK, trả lời câu hỏi  ***Câu 5.*** *Số chỉ của ampe kế là gì*  ***Câu 6.*** *Kí hiệu của cường độ dòng điện*  ***Câu 7.*** *Đơn vị đo của cường độ dòng điện*  ***Câu 8.*** *Quan sát Hình 1.6 (trang 9):*  *Khi sử dụng ampe kế đê’ đo cường độ dòng điện, cần mắc ampe kế vào mạch điện như thê nào?*  \* **Thực hiện nhiệm vụ**  -HS thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi, nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động.  - GV giới thiệu về một số dụng cụ đo cường độ dòng điện.  **1,** **Đồng hồ vạn năng**  Đồng hồ vạn năng đo dòng điện AC/DC  **2, Ampe kìm**  Ampe kìm Hioki 3280-10F đo dòng điện xoay chiều AC  **Ampe kế - Đồng hồ đo dòng điện**  Ampe kế đo dòng điện chính xác | **I. Cường độ dòng điện**  1. Thí nghiệm.  ***Nhận xét: với 1 bóng đèn nhất định,khi***  ***đèn sáng càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng lớn.***  **2. Cường độ dòng điện**  ***- Số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện, cho biết mức độ mạnh, yếu của dòng điện. Cường độ dòng điện được kí hiệu bằng chữ I.***  ***- Đơn vị đo cường độ dòng điện là ampe: kí hiệu: A.***  ***Để đo dòng điện có cường độ nhỏ, ta dùng miliampe kí hiệu mA.***  ***1mA = 0.001 A***  ***1A = 1000 mA.*** |

2, Hoạt động 2:

II/ Hiệu điện thế

**a) Mục tiêu:**

- HS biết được giữa hai cực của nguồn điện có hiệu điện thế.

+ Nêu được đơn vị đo hiệu điện thế

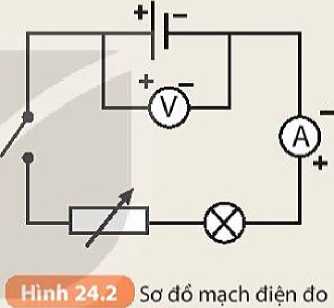
**b) Nội dung:**

- HS lắp đặt sơ đồ mạch điện, thực hiện theo yêu cầu, rút ra nhận xét.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**Câu 1.** Dụng cụ: *:* một số nguổn diện (pin) 1,5 V; 3 V; 4,5 V; biến trở; ampe kế; vòn kê; bóng đèn 1,5 V; công tắc và dây nối.

**Câu 2.** Sơ đồ mạch điện



**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **NỘI DUNG** |
| **NV 1. Thí nghiệm**  - GV thông báo với học sinh:  Trên mỏi nguồn điện có ghi giá trị 1,5 V; 4,5 V; 9 V... Những giá trị này là hiệu điện thế trên hai cực của nguồn điện.  **\*Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Giáo viên yêu cầu HS:đọc thông tin SGK, tiến hành lắp mạch điện như hình 24.2/SGK  ***Câu 1.*** *Hãy cho biết thí nghiệm gồm những dụng cụ gì?*  ***Câu 2.*** *Hãy lắp mạch điện theo sơ đồ H24.1/SGK.*  **Câu 3.** So sánh số chỉ trên ampe kê khi lấn lượt lắp các nguồn điện 1,5 V; 3 V; 4,5 V vào mạch điện. Từ đó rút ra nhận xét về khả năng sinh ra dòng điện của từng nguồn điện nêu trên.  **Câu 4.** Số chỉ trên vôn kê có bằng giá trị ghi trên nguồn điện không? Tại sao?  \* **Thực hiện nhiệm vụ**  -HS thảo luận nhóm, lắp sơ đồ mạch điện.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi, nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động.  **NV 2. Hiệu điện thế**  **\* Chuyển giao nhiệm vụ:**  *- Giáo viên yêu cầu :*đọc thông tin SGK, trả lời câu hỏi  ***Câu 5.*** *Hiệu điện thế là gì?*  ***Câu 6.*** *Kí hiệu của hiệu điện thế?*  ***Câu 7.*** *Đơn vị đo của hiệu điện thế?*  \* **Thực hiện nhiệm vụ**  -HS thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi, nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động.  - GV thông báo kí hiệu của vôn kế  - GV giới thiệu dụng cụ đo hiệu điện thế  thông dụng( Vôn kế)  Dụng cụ đo hiệu điện thế là gì | **I. Hiệu điện thế**  **1. Thí nghiệm.**  Nguồn điện tạo ra sự nhiễm điện khác nhau ở hai cực của nó, do đó giữa hai cực của mỗi nguồn điện có một hiệu điện thế.  **2. Hiệu điện thế**  - HIệu điện thế (hay còn gọi là điện áp) để chỉ sự chênh lệch mức điện thế giữa hai cực của dòng điện nhất định  - Hiệu điện thế được kí hiệu bằng chữ U.  - Đơn vị đo hiệu điện thế là vôn (V).  Người ta còn dùng đơn vị milivôn (mV) hoặc kilôvôn (kV):  1 mV = 0,001 V  1 kv= 1000 V  - Vôn kế là dụng cụ dùng để đo hiệu điện thế.  Trong sơ đồ mạch điện, vôn kế được kí hiệu như sau: |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Ôn luyện kiến thức đã học

**b) Nội dung:** GV nêu câu hỏi, HS trả lời

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân các bài tập trong phiếu học tập.

**\* Thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

**\* Báo cáo kết quả và thảo luận**

GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.

**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, chốt lại đáp án đúng.

\* Câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1**. Cường độ dòng điện được kí hiệu là

A. V       B. A       C. U       D. I

**Câu 2.** Ampe kế là dụng cụ để đo:

A. cường độ dòng điện

B. hiệu điện thế

C. công suất điện

D. điện trở

**Câu 3.** Vôn kế là dụng cụ để đo:

A. cường độ dòng điện

B. hiệu điện thế

C. công suất điện

D. điện trở

**Câu 4.** Khi mắc ampe kế vào mạch điện thì cần chú ý điều gì sau đây?

A. Chốt âm của ampe kế mắc vào cực dương của nguồn điện và chốt dương mắc với bóng đèn.

B. Không được mắc trực tiếp hai chốt của ampe kế trực tiếp vào nguồn điện.

C. Chốt dương của ampe kế mắc vào cực âm của nguồn điện và chốt âm mắc với bóng đèn.

D. Mắc trực tiếp hai chốt của ampe kế vào hai cực của nguồn điện

**Câu 5.** Trên một cầu chì có ghi 1A. Con số này có ý nghĩa gì?

A. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này từ 1A trở lên thì cầu chì sẽ đứt.

B. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn lớn hơn 1A.

C. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn bằng 1A.

D. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn nhỏ hơn 1A.

**Câu 6.** Mối liên hệ giữa số chỉ của ampe kế với độ sáng của đèn được 4 học sinh phát biểu như sau. Hỏi phát biểu nào dưới đây là sai?

A. Đèn chưa sáng khi số chỉ ampe kế còn rất nhỏ.

B. Đèn sáng càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng lớn.

C. Số chỉ của ampe kế giảm đi thì độ sáng của đèn giảm đi.

D. Số chỉ của ampe kế và độ sáng của đèn không liên hệ gì với nhau.

**Lời giải:**

Dòng điện chạy qua đèn có cường độ càng lớn thì đèn càng mạnh ⇒ Số chỉ của ampe kế và độ sáng của đèn có liên hệ với nhau ⇒ Đáp án D

**Câu 7.** Trường hợp nào dưới đây đổi đơn vị **sai**?

A. 1,28A = 1280mA.

B. 32mA = 0,32A.

C. 0,35A = 350mA.

D. 425mA = 0,425A.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức sự phân chia của tế bào

**b) Nội dung:** GV đưa ra câu hỏi, HS suy nghĩ , trả lời.

**c) Sản phẩm:** Kết quả trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi:

*? Dòng điện càng mạnh thì cường độ dòng điện ra sao?*

*? Đo cường độ dòng điện bằng dụng cụ nào? Đơn vị đo cường độ dòng điện là gì?*

*? Phân biệt cường độ dòng điện và hiệu điện thế?*

- Hướng dẫn: Hiệu điện thế được hiểu là sự biến động của dòng điện giữa 2 điểm. Dòng điện sẽ đi từ điểm này đến điểm còn lại. Trong khi đó, cường độ dòng điện được hiểu là tốc độ của dòng điện khi di chuyển thì điểm này đến điểm khác.

- HS suy nghĩ, đưa ra câu trả lời

- GV nhận xét, bổ sung, chuẩn kiến thức bài học.