**Bài 22: MẠCH ĐIỆN ĐƠN GIẢN**

**(Thời gian thực hiện :2 tiết)**

1. **Mục tiêu**

**1.Kiến thức**: Sau khi học, HS sẽ

- Vẽ được sơ đồ mạch điện với các kí hiệu mô tả: Điện trở, biến trở, chuông điện, ampe kế, vôn kế, điốt và điốt phát quang

- Mắc được mạch điện đơn giản với pin, công tác, dây nối, bóng đèn

- Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rơle, cầu dao tự động, chuông điện

**2. Năng lực 2.1. Năng lực chung :**  **- Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để tìm hiểu vấn đề về mạch điện đơn giản, công dụng của cầu chì, rơle, cầu dao tự động, chuông điện. **- Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để mắc thí nghiệm, về sơ đồ mạch điện đơn giản.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên: - Năng lực nhận biết:** Nhận biết được một số dụng cụ trước khi mắc, hình thành sơ đồ măc đúng nguyên tắc

**- Năng lực tìm hiểu:** Dựa vào sơ đồ mạch điện, hình ảnh xác định được các dụng cụ cần dùng.

**- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng được kiến thức giải thích được các hiện tượng trong đời sống thực tiễn. 3**. Phẩm chất.** - Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm - Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học. - Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

Máy chiếu để chiếu hình ảnh 22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5,22.6, 22.7 trong SGK lên bảng. Dụng cụ: pin, bóng đèn, dây nối, công tắc, bảng điện, cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện,…

**III.Tiến trình dạy học**

**TIẾT 1**

1. **Hoạt động khởi động**

*a. Mục tiêu:* Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

*b.Nội dung:* Đưa ra tình huống: có một pin, một bóng đèn, một công tắc, các đoạn dây nối. Làm thế nào để bóng đèn pin phát sáng? *c.Sản phẩm:* Các câu trả lời của HS *d.Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập:* -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề:** *Giáo viên:* Yêu cầu học sinh lắng nghe khi GV đưa ra các dụng cụ? yêu cầy nêu cách làm bóng đèn sáng? *Học sinh tiếp nhận:* ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** *Học sinh:* Thực hiện yêu cầu. *Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần. *- Dự kiến sản phẩm:* HS trả lời. ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận:*** Chúng ta cần cho dòng điện đi qua bóng đèn bằng cách mắc mạch điện***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:***HS nhận xét, bổ sung, đánh giá: GV nhận xét, đánh giá ->GV gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: bóng đèn có sáng hay không phụ thuộc vào mạch điện các em mắc có đúng không(điều kiện các thiết bị điện hoạt động bình thường)->Giáo viên nêu mục tiêu bài học | Chúng ta cần cho dòng điện đi qua bóng đèn bằng cách mắc mạch điện |

1. **Hoạt động hình thành kiến thực mới**

**2.1.Mạch điện và các bộ phận của mạch điện**

**a. Mục tiêu:** Tìm hiểu cách mắc mạch điện, các kí hiệu thiết bị điện

**b.Nội dung:** các kí hiệu thiết bị điện, cách mắc mạch điện

**c.Sản phẩm:** Các nhận xét, câu trả lời của học sinh.

**d.Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập:* -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề:** *Giáo viên:* Yêu cầu học sinh quan sát và lắng nghe khi GV làm thí nghiệm với hình 22.1*Học sinh tiếp nhận:*Quan sát và lắng nghe ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập:***  *Giáo viên: mắc mạch điện như hình*22.1 cho học sinh quan sát, có thể quay video sau đó tua chậm cho học sinh xem. -Giáo viên giới thiệu về các dung cụ trong thí nghiệm. yêu cầu HS nhắc lại-yêu cầu hs quan sát sgk và đưa ra 1 số kí hiệu đò dùng điện đc sử dụng trong sơ đồ mạch điệnYêu cầu học sinh trả lời các câu hỏi trong sách giáo khoa Trang 92. *? vẽ sơ đồ mạch điện h22.1**Gọi tên các thiết bị được đánh số từ (1)đến (4) ở sơ đồ hình 22.2**Mắc mạch điện gồm pin, bóng đèn, công tắc, dây nối. Tiến hành kiểm tra và đóng công tắc để đảm bảo mạch điện kín và đèn sáng. Nếu đèn không sáng, tim nguyên nhân* *- Dự kiến sản phẩm:* HS trả lời. ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận:*** HS vẽ sơ đồ mạch điện, đưa ra các nguyên nhân bóng đèn không sáng. ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:***Giáo viên chốt ý kiến: cách mắc mạch điện đúng.  | **I. MẠCH ĐIỆN VÀ CÁC BỘ PHẬN CỦA MẠCH ĐIỆN****-** Các dụng cụ **: pin, bóng đèn, dây nối, công tắc…** để bóng đèn phát sáng ta phải nối chúng lại với nhau thành một mạch kín gọi là mạch điện.- Mạch điện gồm: Nguồn điện, dây nối và các thiết bị tiêu thụ năng lượng điện ( bóng đèn, động cơ điện, bếp điện, quạt điện,…)**Kí hiêu các bộ phân của mạch điện** |

**TIẾT 2**

 **2.2 Công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện.**

**a. Mục tiêu:**

- Nêu công dụng của các thiết bị bảo vệ mạch điện và cảnh báo sự cố xảy ra

**b. Nội dung:**

- Tìm hiểu về các thiết bị cầu chì, cầu dao, rowle, chuông điện.

- nguyên tắc hoạt động của các thiết bị trên

**c. Sản phẩm:**

- Hoàn thành phiếu học tập

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**- GV giới thiệu các thiết bịbảo vệ mạch điện và cảnh báo sự cố xảy ra- Phát phiếu học tập HS hoàn thiện**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS hoạt động độc lập nghiên cứu SGK và hoàn thiện phiếu học tập. - GV quan sát và giúp đỡ HS gặp khó khăn.**Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**- GV gọi ngẫu nhiên HS báo cáo kết quả. - Các HS khác nhận xét, bổ sung**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- GV nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức về từng thiết bị điện .  | **II. công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện**Để bảo vệ mạch điện và cảnh báo sự cố xảy ra có các thiết bị: Cầu chì, cầu dao, rowle, chuông điện,…-Câu chì: gồm 1 đoạn dây chì nóng chảy ở nhiệt độ thấp so với các kim loại khác . Cầu chì có tác dụng bảo về các thiết bị điện khác trong mạch điện không bị hỏng khi vì một lí do nào đó, dòng điện trong mạch đột ngột tăng quá mức. Lúc đó dây chì chảy, mạch điện bị ngắt.-Cầu dao tự động tác dụng ngắt mạch như cầu chì. Khi dòng điện đột ngột tăng quá mức thì cầu dao sẽ tự động ngắt mạch điện để các thiết bị điện không bị hỏng-Rơle là dụng cụ điều khiển đống ngắt mạch điện(Rơle) không cần tác động trực tiếp từ con người. Thường dùng trong mạch điềukhiể tự động, chuyên dụng để đóng, ngắt những dòng điện lớn -chuông điện: là thiết bị điện ứng dụng hoạt động của nam châm điện. Chuông điện phát ra âm thanh khi có dòng điện chạy qua |

**3. Hoạt động luyện tập**

( Học liệu:

GV chuẩn bị phiếu học tập, bảng kết quả A,B,C,D.

Học sinh: Mỗi nhóm mang theo 8 chiếc cốc thủy tinh giống nhau, ca nhựa đựng nước, đũa gỗ.)

**a) Mục tiêu:**

 - Hệ thống lại kiến thức đã học.

- Vận dụng kiến thức đã học giải thích được các hiện tượng trong thực tế.

**b) Nội dung:** Phiếu học tập số 2 đính kèm ở phụ lục

**c) Sản phẩm:** Kết quả làm bài ở phiếu học tập của mỗi HS*.*

**d) Cách thức tổ chức:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| Chia lớp thành các nhóm (mỗi nhóm có 6 thành viên, trong mỗi nhóm đều có HS giỏi, khá và TB. Có thể chia nhóm bằng cách:  - Chia lớp thành các khu vực sẵn cho các nhóm. - Cho lần lượt các tốp HS (trong mỗi tốp, các HS có sức học ngang nhau) bốc thăm nhóm và nhanh chóng di chuyển về vị trí của mình).***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ: Mỗi học sinh tự hoàn thành bài phần NB và TH, sau khi hoàn thành, trao đổi để thống nhất kết quả.Các câu hỏi khó hơn, các HS khá, giỏi có nhiệm vụ giảng giải để mỗi thành viên trong nhóm đều có thể hiểu và làm lại được bài.***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***- HS làm bài, trao đổi trong nhóm. - GV quan sát HS làm việc. ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***- Từ câu 1 đến câu 3: Các nhóm học sinh sẽ giơ bảng chọn đáp án khi GV trình chiếu câu hỏi.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***- HS nhận xét, bổ sung, đánh giá- GV nhận xét, đánh giá chung các nhóm. | **Phụ lục( BT trắc nghiệm)****Câu 1: A****Câu 2: B****Câu 3: A** |

1. **Hoạt động vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Thiết kế được một mạch điện đơn giản có các thiết bị điện , các dụng cụ bảo vệ mạch điện và cảnh báo sự cố xảy ra

**b) Nội dung:**

**c) Sản phẩm:** mạch điện đáp ứng nội dung

**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 các nhóm HS:Thảo luận nhóm đưa ra các dụng cụ cần thiết Lên phương án mắc mạch hợp lý **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**.- HS **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động.**Lần lượt mang mạch điện của nhóm lên thuyết trình - **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**GV nhận xét, cho điểm từng nhóm.  | **HS thực hiện** |

* **Hướng dẫn về nhà**
* Học bài cũ
* Làm bài tập ở SBT
* Xem trước bài 23

**Phụ lục:**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1:**

**Câu 1 : Kể tên các thiết bị có trong mạch điện , liệt kê vào 2 loại:**

Thiết bị tiêu thụ điện:………………………………………………………………

Thiết bị bảo vệ mạch điện, cảnh báo sự cố xảy ra:……………………………….

**Câu 2: hoàn thiện bảng sau**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thiết bị** | **Công dụng** | **Nguyên tắc hoạt động** |
| **Cầu chì** |  |  |
| **Cầu dao tự động** |  |  |
| **Rơle** |  |  |
| **Chuông điện** |  |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2:**

**Câu 1 Trong các thiết bị sau thiết bị nào tiêu thụ điện**

A. bóng đèn. B. chuông điện. C. cầu chì. D. cầu dao.

**Câu 2 trong các thiết bị sau thiết bị nào có tác dụng bảo vệ mạch điện và**

**cảnh báo sự cố**

A. bóng đèn. B. chuông điện.

C. quạt điện. D. máy bơm nước.

**Câu 3 co**