**Tuần**

Ngày soạn:

Ngày dạy:

**BÀI 22. MẠCH ĐIỆN ĐƠN GIẢN**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

**Sau bài học, HS sẽ:**

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

- Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nổi, bóng đèn.

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

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:*** Năng lực tự học: Quan sát hình ảnh, thu thập thông tin SGK, làm thí nghiệm để biết mạch điện các bộ phận mạch điện, các thiết bị bảo về mạch điện

- Năng lực giải quyết vấn đề:

- Năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp: Trao đổi, thảo luận, trình bày kết quả về mạch điện các bộ phận mạch điện, các thiết bị bảo về mạch điện.

***- Năng lực riêng:***

* Năng lực nghiên cứu khoa học
* Năng lực phương pháp thực nghiệm.
* Năng lực trao đổi thông tin.
* Năng lực cá nhân của HS.

**3. Phẩm chất**

- Yêu thích môn học, hình thành phẩm chất, tác phong nghiên cứu khoa học. Lập được kế hoạch hoạt động học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

* SmartTV để chiếu các hình trong bài lên màn ảnh
* Dụng cụ để HS thực hành trong hình 22.1 theo nhóm ( 4 HS một nhóm)

**2. Đối với học sinh:** Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** HS lắng nghe và tiếp thu kiến thức

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- GV đặt câu hỏi:* Quan sát hình Phần mở đầu.  *Có một pin, một bóng đèn pin, một công tắc, các đoạn dây nối (hình bên). Làm cách nào để bóng đèn pin phát sáng?*

- *HS* trao đổi theo cặp đôi và phát biểu trước lớp

- *Chú ý:*  HS có thể trả lời được hoặc không-GV dẫn dắt đi vào bài.

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Mạch điện và các bộ phận của mạch điện**

**a. Mục tiêu:** Từ việc học sinh nghiên cứu, tìm hiểu, trao đổi thông tin phần I, học sinh hiểu được mạch điện là gì, các bộ phận của mạch điện.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  + GV đặt câu hỏi, hs trả lời:  ? Có một pin, một bóng đèn pin, một công tắc, các đoạn dây nối (hình bên). Làm cách nào để bóng đèn pin phát sáng?  ? GV mạch điện nói chung thông thường gồm những bộ phận nào?  ? Để mô tả đơn giản một mạch điện và lắp mạch điện đúng yêu cầu ta dùng sơ đồ mạch điện  - GV yêu cầu HS ghi nhớ các kí hiệu mạch điện Bảng 22.1.  1*. Vẽ sơ đồ của mạch điện trong Hình 22.1.*  *2. Gọi tên các thiết bị được đánh số từ (1) đến (4) ở sơ đồ mạch điện Hình 22.2.*  *3. 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, tìm nguyên nhân.*  *4. Dòng điện cung cấp bởi pin hoặc acquy có chiều không đổi gọi là dòng điện một chiều. Người ta quy ước chiều dòng điện trong mạch điện là chiều từ cực dương của nguồn điện qua dây nối và các dụng cụ tiêu thụ điện tới cực âm của nguồn điện. Vẽ mũi tên chỉ chiều dòng điện trong các sơ đồ mạch điện ở Hình 22.3.*  Dòng điện cung cấp bởi pin hoặc acquy có chiều không đổi gọi là dòng điện một chiều  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV gọi HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.  + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **I. Mạch điện và các bộ phận của mạch điện**  **-** Để bóng đèn pin phát sáng, ta phải dùng các đoạn dây nối để nối các dụng cụ: pin, bóng đèn, công tắc với nhau theo Hình 22.1 thành một mạch kín, gọi là mạch điện.  - Bất cứ mạch điện nào cũng gồm các bộ phận: nguồn điện, dây nối và các thiết bị tiêu thụ năng lượng điện (bóng đèn, động cơ điện, bếp điện, quạt điện, ti vi,...).  - Nhằm mô tả đơn giản một mạch điện và lắp mạch điện đúng yêu cầu, người ta sử dụng kí hiệu biểu thị các bộ phận của mạch điện như Bảng 22.1 để vẽ sơ đồ mạch điện.  **HĐ I.1**  **HĐ I.2**  Tên các thiết bị được đánh số từ (1) đến (4) ở sơ đồ mạch điện là  (1) – nguồn điện  (2) – công tắc mở  (3) – bóng đèn  (4) – điện trở  **HĐ I.3**  - Các bạn mắc mạch điện như sơ đồ sau, khi đóng công tắc để đảm bảo mạch điện kín và đèn sáng.  Mắc mạch điện gồm pin, bóng đèn, công tắc, dây nối  - Nếu đèn không sáng kiểm tra một vài yếu tố sau:  + Kiểm tra xem pin còn điện hay hết ⇒ Nếu hết thì thay pin mới.  + Kiểm tra bóng đèn còn dây tóc hay đứt ⇒ Nếu bóng hỏng thì thay bóng mới.  + Kiểm tra các đoạn dây nối có chỗ nào bị hở không, các chốt cắm, mấu nối đã chặt chưa,…. ⇒ Nếu chưa thì chỉnh lại cho mạch kín hoặc thay dây khác.  **HĐ I.4**Dòng điện cung cấp bởi pin hoặc acquy có chiều không đổi gọi là dòng điện một chiều |

**Hoạt động 2: Công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện.**

**a. Mục tiêu:** HS hoạt động nhóm và làm việc cá nhân tìm hiểu *Công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện..*

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV yêu cầu HS học sinh nghiên cứu thông tin SGK cùng hình vẽ H22.4-H22.7 trang 93, 94.  1*-**Công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện.*  *2- Nêu tóm tắt nguyên tắc hoạt động của của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện.*  **CH đánh giá**  *1. Trong mạng điện của gia đình có sử dụng những thiết bị nào sau đây: cấu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện? Hãy nêu công dụng của chúng.*  *2. Nêu sự giống và khác nhau của cầu chì, cầu dao tự động, rơle.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận.  + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **II. Công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện.**  - Trong mạch điện, ngoài các thiết bị cung cấp và tiêu thụ điện, còn có các thiết bị như cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện,... để bảo vệ mạch điện và cảnh báo sự cố xảy ra.  HS trả lời thông tin như trong SGK theo ý hiểu  **CH đánh giá**  1-   |  |  | | --- | --- | | **Thiết bị điện** | **Công dụng** | | Cầu chì | Bảo vệ 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. | | Cầu dao tự động | Cầu dao sẽ tự động ngắt mạch điện để các thiết bị điện không bị hỏng khi dòng điện đột ngột tăng quá mức. | | Rơle | Điều khiển đóng, ngắt mạch điện tự động. | | Chuông điện | Phát ra âm thanh khi có dòng điện chạy qua. |   2- *Sự giống và khác nhau của cầu chì, cầu dao tự động, rơle.*  **Giống:** để bảo vệ mạch điện và cảnh báo sự cố xảy ra  **Khác:**  **Cầu chì***: Ngắt mạch điện bằng nhiệt nóng chảy dây, Kt mạch điện an toàn phải thay thế mới*  **Cầu dao tự động:** *Ngắt mạch điện bằng điện áp, Kt mạch điện an toàn sử dụng lại được không phải thay mới*, **Rơle:** *tự động đóng ngắt mạch điện* |

**C + D. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP + VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo điều kiện để HS làm quen dần với việc tìm tòi thông tin trong sách, sưu tầm tư liệu, rèn luyện phương pháp tự học, nâng cao năng lực giao tiếp, thuyết trình.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, tìm hiểu thông tin quá sách báo, internet, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Trình bày của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

**Câu hỏi 1:**Trong mạng điện gia đình em có sử dụng cầu chì không? Nếu có thì cầu chì được mắc ở vị trí nào? Có công dụng gì?

**Câu hỏi 2:** Trong mạng điện nhà em có sử dụng cầu dao tự động không? Nó được đặt ở vị trí nào? Có công dụng gì?

**Câu hỏi 3:** Trong gia đình em có thiết bị điện nào dùng rơle? Rơle trong các thiết bị đó có công dụng gì?

**Câu hỏi 4:** Nhà em có lắp chuông điện không? Chuông điện thường được đặt ở vị trí nào trong nhà? Nó có công dụng gì?

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

+ HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận.

+ GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

+ GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.

+ Sản phẩm dự kiến.

**Câu 1:** Cầu chì được mắc ở trên dây pha, trước công tắc và ổ điện

Công dụng của cầu chì: phòng tránh các hiện tượng quá tải trên đường dây gây cháy, nổ.

**Câu 2:** Cầu dao tự động mắc vào dây pha trước công tắc và ổ lấy điện

Công dụng: thường được dùng để đóng ngắt mạch điện, giúp bảo vệ hệ thống điện cùng các thiết bị điện trong mạch điện trong trường hợp quá tải, hay sụt áp, ngắn mạch…

**Câu 3:** Các thiết bị điện nào dùng rơle: tủ lạnh, tủ điện, tủ điều khiển hay các loại máy móc công nghiệp,...

Công dụng: có tác dụng điều khiển đóng, ngắt mạch điện tự động.

**Câu 4:** Chuông điện thường được đặt ở ngoài cửa, cổng.

Công dụng: dùng để làm chuông cửa điện, chuông điện để báo giờ làm việc tự động hoặc làm chuông báo động khẩn cấp.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

+ GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức,

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Gắn với thực tế  - Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học  - Hấp dẫn, sinh động  - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.  - Phiếu học tập  - Hệ thống câu hỏi và bài tập  - Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

\* Chuẩn bị ở nhà

- Hoàn thành bài tập ở nhà

*\* Nhận biết được các thiết bị bảo vệ mạng điện trong gia đình.*

*\* Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của chiếc đèn pin thường dùng, vẽ sơ đồ mạch điện*

*của đèn pin.*

*\* Mắc được mạch điện đơn giản để trang trí, gồm pin, dây nối, bóng đèn, công tắc.*

- Chuẩn bị cho bài học tiếp theo: Bài 23: Tác dụng của dòng điện.