**TÊN BÀI DẠY:**

**BÀI 10: THỰC HÀNH LẮP ĐẶT MẠCH ĐIỆN MỘT CÔNG TẮC BA CỰC ĐIỀU KHIỂN HAI ĐÈN**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Công nghệ; lớp: 9

Thời gian thực hiện: 3 tiết (số tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

- Giải thích được sơ đồ nguyên lý và vẽ được sơ đồ lắp đặt mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn.

- Trình bày được quy trình lắp đặt mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn.

**2. Năng lực:**

**a. Năng lực công nghệ:**

*- Năng lực nhận thức công nghệ:*

+ Giải thích được nguyên lý làm việc của mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 đèn.

+ Lập được bảng dự trù thiết bị, dụng cụ, vật liệu phù hợp với mạch điện.

*- Năng lực sử dụng công nghệ:*

+ Lắp đặt được mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 đèn đúng quy trình đảm bảo an toàn điện và các yêu cầu kỹ thuật

+ Kiểm tra, thử nghiệm mạch điện hoạt động đúng yêu cầu, an toàn.

*- Năng lực thiết kế công nghệ*: Thiết kế được sơ đồ lắp đặt mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn.

**b. Năng lực chung:** Năng lực tự chủa và tự học: Chủ động , tích cực hoàn thành những thao tác lắp đặt mạch điện theo sự phân công của nhóm học tập.

**3. Phẩm chất:**

*- Trách nhiệm*: Thực hiện nhiệm vụ lắp đặt mạch điện đảm bảo an toàn điện, vệ sinh lao động, nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc.

*- Chăm chỉ:* Chăm chỉ đọc sách, tài liệu để mở rộng hiểu biết về mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển luân phiên 2 bóng đèn. Có ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học về mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn để luân phiên chiếu sáng ở hai khu vực khác nhau trong thực tiễn**.**

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Chuẩn bị của giáo viên:**
* Nghiên cứu SGK, tài liệu tham khảo, soạn bài theo hướng tổ chức hoạt động học của học sinh.
* Máy chiếu, máy vi tính
* Dụng cụ vật liệu: Bộ dụng cụ lắp đặt mạch điện, mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn lắp đặt sẵn.
* Học liệu: Phiếu học tập, bảng tiêu chí đánh giá.
1. **Chuẩn bị của học sinh:**

- Từ cuối giờ học trước giáo viên thông báo, hướng dẫn học sinh tìm thông tin về cách lắp đặt mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn.

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu thiết bị thực hành theo nhóm.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Khởi động:**

***a) Mục tiêu:*** Tạo được hứng thú và nhu cầu tìm hiểu về mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn.

***b) Nội dung:*** Quan sát mạch điện thực tế một công tắc ba cực điều khiển hai đèn và hoàn thành phiếu học tập sau

|  |
| --- |
| Phiếu học tập 1: Điền vào chỗ chấm: 1. Mạch điện gồm các thiết bị điện:………………………………………………… ……………………………………………………………………………………….2. Em đã gặp mạch điện này ở đâu trong thực tế:…………………………………... …………………………………………………………………………………….. |

***c) Sản phẩm****:* HS hoàn thành được phiếu học tập theo ý hiểu của bản thân.

***d) Tổ chức thực hiện***:

Giáo viên cho học sinh quan sát mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn

Cho học sinh hoạt động nhóm thảo luận hoàn thành phiếu học tập

Các nhóm trình bày kết quả thảo luận

Giáo viên nhận xét, đánh giá về tinh thần, thái độ học tập và kết quả mà học sinh đã báo cáo. Từ đó giáo viên khuyến khích học sinh nghiên cứu, tìm hiểu nội dung ở hoạt động tiếp theo.

**2. Hoạt động 2: Tìm hiểu sơ đồ lắp đặt mạch điện**

***a) Mục tiêu:*** Giải thích được nguyên lí làm việc của mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn. Thiết kế được sơ đồ lắp đặt mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn.

***b) Nội dung:*** Giải thích được nguyên tắc hoạt động, xây dựng sơ đồ lắp đặt của mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn.

***c) Sản phẩm:***

- Sơ đồ lắp đặt mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn.

***d) Tổ thức thực hiện:*** Giáo viên chia nhóm học sinh thảo luận, quan sát hình ảnh thực tế và trả lời câu hỏi định hướng tìm hiểu.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động dạy*** | ***Hoạt động học*** |
| ***Giao nhiệm vụ:*** Yêu cầu nhóm HS quan sát sơ đồ nguyên lí, thảo luận trả lời các câu hỏi, giúp giải thích nguyên lí mạch điện: 1. *Quan sát sơ đồ nguyên lí và cho nhận xét về cách nối dây của mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn*

AO*(2) + Đóng công tắc 2 cực, cực động công tắc 3 cực tiếp xúc cực tĩnh 1 thì mạch hoạt động thế nào?**+ Đóng công tắc 2 cực, cực động công tắc 3 cực tiếp xúc cực tĩnh 2 thì mạch hoạt động thế nào?**(3) Trong mạch điện, người ta lắp công tắc 2 cực trước công tắc ba cực nhằm mục đích gì?****Kết luận, nhận định***: GV chốt kiến thức | -***Thực hiện nhiệm vụ:*** Nhóm thảo luận, thống nhất câu trả lời***- Báo cáo, thảo luận:***+ Một chốt của cầu chì nối với dây pha. Chốt còn lại của cầu chì nối với cực tĩnh của công tắc hai cực, cực động của công tắc 2 cực nối với cực động của công tắc 3 cực.+ Cực tĩnh 1 của công tắc 3 cực nối với một chốt của đèn 1. Cực tĩnh 2 của công tắc 3 cực nối với một chốt của đèn 2.+ Hai chốt còn lại của hai đèn nối với nhau trở về dây trung tính.+ Đóng công tắc 2 cực, cực động công tắc 3 cực tiếp xúc cực tĩnh 1 thì đèn 1 sáng+ Đóng công tắc 2 cực, cực động công tắc 3 cực tiếp xúc cực tĩnh 2 thì đèn 2 sáng+ Trong mạch điện, người ta lắp công tắc 2 cực trước công tắc ba cực để tắt đồng loạt 2 đèn, nếu không có công tắc 2 cực lắp trước công tắc 3 cực thì lúc nào cũng có một đèn sáng. |
| - ***Giao nhiệm vụ:*** GV yêu cầu nhóm học sinh thảo luận và thiết kế sơ đồ lắp đặt mạch điện một công tắc 3 cực điều khiển hai đèn.(*1) Cầu chì mắc ở dây pha hay dây trung tính? Vì sao phải mắc như vậy?**(2).Trình bày các bước vẽ sơ đồ lắp đặt mạch điện.****Kết luận, nhận định:*** GV chốt kiến thức+ Vẽ đường dây nguồn+ Xác định vị trí để bảng điện và bóng đèn+ Xác định vị trí các thiết bị điện trên bảng điện+ Vẽ đường dây dẫn điện theo sơ đồ nguyên lí.*(3).Yêu cầu các nhóm vẽ sơ đồ lắp đặt theo quy trình*GV quan sát, hướng dẫn, giúp đỡ HS vẽ-***Kết luận, nhận định:*** GV tổ chức cho học sinh báo cáo, thảo luận và chốt sơ đồ lắp đặt | ***-Thực hiện nhiệm vụ:*** HS thảo luận***-Báo cáo, thảo luận:***HS: Cầu chì luôn mắc vào dây pha (Vì khi chập mạch hoặc quá tải nhiệt độ trên dây pha tăng cao, quá nhiệt độ chịu đựng làm dây chảy bị đứt, mạch điện hở, giữ cho các thiết bị được an toàn)HS thảo luậnHS: Báo cáo kết quả, thảo luận, chốt lại kiến thức cần ghi vởAO |

**3/ Hoạt động 3: Thực hành lắp đặt mạch điện một công tắc ba cực điều khiển 2 đèn**

***a) Mục tiêu***: Lắp được mạch điện đúng quy trình, đảm bảo an toàn điện và các yêu cầu kĩ thuật. chủ động, tích cực hoàn thành những thao tác lawos đặt mạch điiện theo sự phân công của nhóm học tập. Thực hiện nhiệm vụ lắp đặt mạch điện đảm bảo an toàn điện, vệ sinh lao động, nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc

***b) Nội dung***: Lắp đặt mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn

***c) Sản phẩm***: Mạch điện một công tắc ba cực điềukhiển hai đèn

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động dạy*** | ***Hoạt động học*** |
| ***Giao nhiệm vụ***: Giáo viên yêu cầu mỗi nhóm từ sơ đồ lắp đặt mạch điện lập bảng dự trù vật liệu, dụng cụ và thiết bị cần sử dụng và điền vào bảng sau***Kết luận nhận định:*** Bảng 1: Bảng dự trù vật liệu, dụng cụ và thiết bị | -***Thực hiện nhiệm vụ:*** Các nhóm học sinh hoàn thành phiếu học tập.***HS báo cáo, thảo luận:*** |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Vật liệu, thiết bị, dụng cụ | Số lượng | Yêu cầu kĩ thuật |
| 1 | Dụng cụ lắp đặt | 5 bộ | Tốt, đảm bảo an toàn điện |
| 2 | Vật liệu và thiết bị:  |
| Đèn sợi đốt | 2 | 60W, 5W |
| Đui đèn | 2 | 5A |
| Công tắc 2 cực | 1 | 5A |
| Công tắc 3 cực | 1 | 5A |
| Cầu chì | 1 | 2A |
| Bảng điện | 1 |  |
| Dây điện | 2 m | 2 màu |
| Phích cắm điện | 1 | Tốt, đảm bảo an toàn điện |

 |
| ***Giao nhiệm vụ:*** Yêu cầu học sinh trình bày các bước lắp đặt mạch điện***Kết luận nhận định:*** Bước 1: Vạch dấuBước 2: Khoan lỗBước 3: Lắp thiết bị điện vào bảng điệnBước 4: Nối dây mạch điệnBước 5: Kiểm tra mạch điện***Giao nhiệm vụ:*** Các nhóm thực hành lắp mạch theo quy trìnhGV giám sát học sinh thực hiện, lưu ý với các nhóm, cá nhân HS:+ Cần buộc nút trong đui đèn, quan sát và uốn nắn thao tác sai+ An toàn điện khi thực hành.+ Chỉ được cấp nguồn vận hành khi được giáo viên đồng ý, theo dõi giám sát***Giao nhiệm vụ:*** Yêu cầu các nhóm tự đánh giá kết quả thực hành theo các tiêu chí đánh giá sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tiêu chí đánh giá | Điểm |
| 1 | Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật liệu, thiết bị. | 1 |
| 2 | Lắp thiết bị và đi dây đúng sơ đồ | 4 |
| 3 | Mối nối đảm bảo yêu cầu | 1 |
| 4 | Vận hành đúng yêu cầu | 1 |
| 5 | Đảm bảo an toàn điện và lao động. | 2 |
| 6 | Đảm bảo vệ sinh, tiết kiệm nguyên, vật liệu | 1 |

***Kết luận nhận định***: Giáo viên nhận xét đánh giá theo các tiêu chí:- Kết quả thực hành lắp đặt mạch điện- Quy trình tiến hành và thời gian hoàn thành- Thái độ tham gia thực hành của từng thành viên trong nhóm | ***HS Thực hiện nhiệm vụ:***HS thảo luận, trao đổi cụ thể từng bước trong quy trình***HS: Thực hiện nhiệm vụ******HS: Thực hiện nhiệm vụ***HS nộp sản phẩm |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

***a) Mục tiêu****:* Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học về mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn vào thực tế.

***b) Nội dung***: Thảo luận và vẽ sơ đồ mạch điện ứng dụng mạch điện 1 công tắc 3 cực điều khiển luân phiên 2 bóng đèn vào giải quyết nhu cầu thực tế.

***c) Sản phẩm****:* Sơ đồ lắp đặt mạch điện của học sinh

***d) Tổ chức thực hiện****:*

|  |  |
| --- | --- |
| ***- Giao nhiệm vụ:*** Chia nhóm, yêu cầu HS tìm hiểu thực tiễn ở gia đình, địa phương và trả lời câu hỏi * Những địa điểm nào có thể sử dụng mạch điện chiếu sáng dùng 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn?

***- Kết luận, nhận định:***+ Khu vực lắp mạch điện + Vị trí để công tắc, số lượng đèn chiếu sáng.- Yêu cầu học sinh thiết kế mạch điện chiếu sáng sử dụng 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 bóng đèn (1 ngủ, 1 đèn bàn làm việc) trong đó cần xác định được:+ Vị trí đặt thiết bị điện trên bảng điện, số lượng đèn chiếu sáng+ Vẽ sơ đồ nguyên lý và lắp đặt- Giáo viên yêu cầu học sinh tìm hiểu thông tinqua sách báo, internet và các mạch điện tương tự- Giáo vên yêu cầu học sinh nộp báo cáo sản phẩm vào đầu giờ học sau. | ***- Hs thực hiện nhiệm vụ******- Báo cáo, thảo luận:******Hs thực hiện nhiệm vụ*** |

.