

TRỌNG TÂM ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ II MÔN CÔNG NGHỆ 9**NĂM HỌC 2023 – 2024****BÀI 8. THỰC HÀNH: LẮP MẠCH ĐIỆN HAI CÔNG TẮC HAI CỰC ĐIỀU KHIỂN HAI ĐÈN**

- Lắp đặt mạch điện hai công tắc hai cực điều khiển hai đèn cần có các thiết bị: **Hai cầu chì, hai công tắc hai cực, hai bóng đèn.**

- Khi lắp mạch điện hai công tắc hai cực điều khiển hai đèn cần:

- Vẽ sơ đồ lắp đặt
- Lập bảng dự trữ vật liệu, thiết bị và lựa chọn dụng cụ
- Lắp đặt mạch điện

- Trước khi vẽ sơ đồ lắp đặt mạch điện hai công tắc hai cực điều khiển hai đèn cần: **Tìm hiểu sơ đồ nguyên lí mạch điện** (Áp dụng chung cho các mạch điện bài 8, 9, 10)

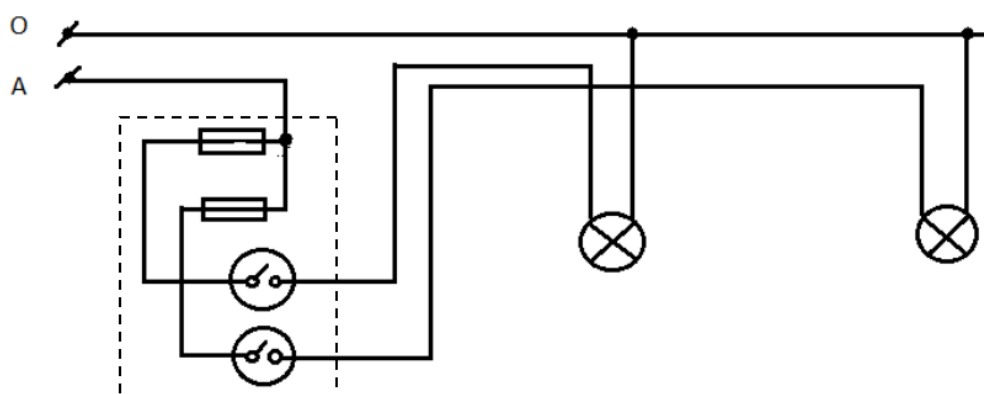
- Nguyên lí hoạt động mạch điện hai công tắc hai cực điều khiển hai đèn (Xem lại sơ đồ nguyên lí SGK bài 8): hai mạch điện của hai đèn được mắc song song nhau. **Hai công tắc 2 cực điều khiển hai bóng đèn độc lập với nhau (Mỗi công tắc điều khiển 1 đèn riêng biệt).** Khi công tắc 2 cực nào đóng thì đèn của mạch đó sáng và ngược lại khi công tắc 2 cực nào ngắt thì đèn của mạch đó tắt.

- Ứng dụng thực tế: dùng để điều khiển (đóng, cắt) hai đèn độc lập ở hai không gian khác nhau (phòng ngủ, phòng khách, phòng bếp,...).

- Các bước của quy trình lắp đặt mạch điện:

- Bước 1. Vạch dấu
- Bước 2. Khoan lỗ
- Bước 3. Lắp thiết bị điện vào bảng điện
- Bước 4. Nối dây mạch điện
- Bước 5. Kiểm tra

- Sơ đồ lắp đặt của mạch điện gồm: hai cầu chì, hai công tắc 2 cực điều khiển thấp sáng luân phiên hai đèn. Lưu ý: các thiết bị điện được bố trí lắp đặt trên một bảng điện.



BÀI 9. THỰC HÀNH: LẮP MẠCH ĐIỆN HAI CÔNG TẮC BA CỰC ĐIỀU KHIỂN MỘT ĐÈN (MẠCH ĐÈN CẦU THANG)

- Lắp đặt mạch điện hai công tắc ba cực điều khiển một đèn cần có các thiết bị: **Một cầu chì, hai công tắc ba cực, một bóng đèn**
- Mạch điện hai công tắc ba cực điều khiển một đèn dùng trong trường hợp: **Điều khiển (đóng, cắt) một đèn ở hai nơi khác nhau như: cầu thang, hành lang, phòng ngủ...**
- So sánh công tắc 2 cực với công tắc 3 cực theo mẫu bảng sau:

Công tắc 2 cực	Công tắc 3 cực
Có cấu tạo ngoài giống nhau: có vỏ và bộ phận tác động	
Bộ phận tiếp điện có 2 chốt, 1 cực động, 1 cực tĩnh dùng để đóng cắt 1 dây dẫn	Bộ phận tiếp điện có 3 chốt, 1 cực động, 2 cực tĩnh dùng để chuyển nối dòng điện

- Khi **lắp đặt mạch điện** một công tắc ba cực điều khiển hai đèn cần vẽ sơ đồ: **sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt**. (áp dụng cho các mạch điện bài 8, 9, 10)
- Trình bày qui trình lắp đặt mạch điện hai công tắc ba cực điều khiển một đèn gồm 5 bước:

Bước 1. Vạch dấu

- Vạch dấu vị trí các thiết bị điện và đèn.
- Vạch dấu đường đi dây của mạch điện.

Bước 2. Khoan lỗ

- Khoan lỗ bắt vít.
- Khoan lỗ luồn dây.

Bước 3. Lắp thiết bị điện vào bảng điện

- Xác định các cực của công tắc.
- Nối dây các thiết bị đóng cắt, bảo vệ trên bảng điện.
- Lắp đặt các thiết bị điện vào bảng điện.

Bước 4. Nối dây mạch điện

- Lắp đặt dây dẫn từ bảng điện ra đèn.
- Nối dây vào đui đèn.

Bước 5. Kiểm tra

Kiểm tra sản phẩm đạt chuẩn: (giống nhau ở các mạch điện bài 8, 9, 10)

- Lắp đặt đúng theo sơ đồ.
- Các mối nối đảm bảo an toàn điện, chắc và đẹp.
- Mạch điện đảm bảo thông mạch.
- Nối mạch điện vào nguồn điện và cho vận hành thử.

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

- Lắp đặt mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn cần có các thiết bị: **Một cầu chì, một công tắc 2 cực, một công tắc ba cực, hai bóng đèn.**

- Công tắc 2 cực của mạch điện một công tắc 3 cực điều khiển 2 đèn dùng để: **Đóng hoặc ngắt nguồn điện**

- Cách đấu dây của công tắc 3 cực với 2 đèn là: **Cực 1 nối với đèn 1, cực 2 nối với đèn 2, cực 0 nối với công tắc 2 cực.**

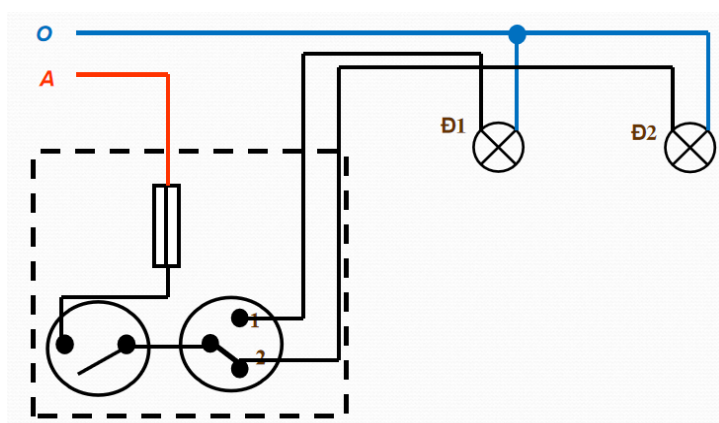
- Lắp đặt mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn được thực hiện theo trình tự nào:

Vạch dấu → khoan lỗ → lắp thiết bị của bảng điện → nối dây mạch điện → kiểm tra.

- Nguyên lý hoạt động mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn (Xem lại sơ đồ nguyên lý SGK bài 10): 1 công tắc 3 cực điều khiển 2 đèn, khi công tắc 2 cực đóng lại, công tắc 3 cực nối với đèn nối cùng công tắc 2 cực sẽ được sáng lên.

- Ứng dụng thực tế: dùng để chuyển đổi 2 đèn bật sáng thay thế luân phiên nhau.

- Sơ đồ lắp đặt của mạch điện gồm: một cầu chì, một công tắc 2 cực đóng ngắt mạch điện, một công tắc 3 cực điều khiển hai đèn. Lưu ý: các thiết bị điện được bố trí lắp đặt trên một bảng điện.



BÀI 1. LẮP ĐẶT DÂY DẪN MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ

- Hiện nay, loại ống PVC được sử dụng phổ biến trong mạng điện sinh hoạt là: **PVC tiết diện tròn và PVC tiết diện hình chữ nhật.**

- Một số yêu cầu kỹ thuật của mạng điện lắp đặt kiểu nổi:

- Đường dây phải song song với vật kiến trúc (tường nhà, cột, xà...), cao hơn mặt đất 2,5 m trở lên và cách vật kiến trúc không nhỏ hơn 10mm.

- Tổng tiết diện của dây dẫn trong ống không vượt quá 40% tiết diện ống.

- Bảng điện phải cách mặt đất từ 1,3 đến 1,5m.

- Khi dây dẫn đổi hướng hoặc phân nhánh phải tăng thêm kẹp ống.

- Không luồn các đường dây khác cấp điện áp vào chung một ống.

- Đường dây dẫn đi xuyên qua tường hoặc trần nhà phải luồn dây qua ống sứ, mỗi ống chỉ được luồn một dây, hai đầu ống sứ phải nhô ra khỏi tường 10mm.

- Bảng tên gọi từng thiết bị và công dụng của các vật liệu cách điện:

Thiết bị	Công dụng
Ống luồn dây PVC	Tránh tác động xấu của môi trường đến dây điện
Ống nối chữ T	Phân nhánh dây dẫn mà không sử dụng nối rẽ
Ống nối chữ L	Nối 2 đầu ống luồn dây vuông góc với nhau
Ống nối nối tiếp	Nối tiếp 2 ống luồn dây với nhau
Kẹp đỡ ống	Cố định ống luồn dây dẫn trên tường

- So sánh ưu điểm, nhược điểm của mạng điện lắp đặt kiểu nổi và mạng điện lắp đặt kiểu ngầm:

Mạch điện trong nhà	Mạng điện lắp đặt kiểu nổi	Lắp đặt mạng điện kiểu ngầm
Ưu điểm	- Đảm bảo được yêu cầu mỹ thuật và tránh các tác động xấu của môi trường đến dây dẫn điện. - Dễ dàng kiểm tra, sửa chữa và thay thế khi bị hư hỏng.	- Vừa tiết kiệm không gian lắp đặt, vừa đảm bảo mỹ quan. - Đảm bảo an toàn điện và phù hợp với nhu cầu sử dụng.
Nhược điểm	- Nếu bố trí không hợp lý sẽ làm mất mỹ quan, chiếm nhiều không gian lắp đặt. - Khó lắp đặt với kiểu nhà có kiến trúc phức tạp	- Lắp đặt dây dẫn điện thường phải tiến hành song song khi xây nhà ở. - Khó kiểm tra, sửa chữa và khó thay thế khi bị sự cố.

HẾT

.....Chúc các em ôn tập tốt.....