

CHỦ ĐỀ 55-58: SƠ ĐỒ ĐIỆN – THIẾT KẾ MẠCH ĐIỆN

I. SƠ ĐỒ ĐIỆN:

1. Sơ đồ điện là gì?

Sơ đồ điện là hình biểu diễn quy ước của một mạch điện, mạng điện hoặc hệ thống điện.

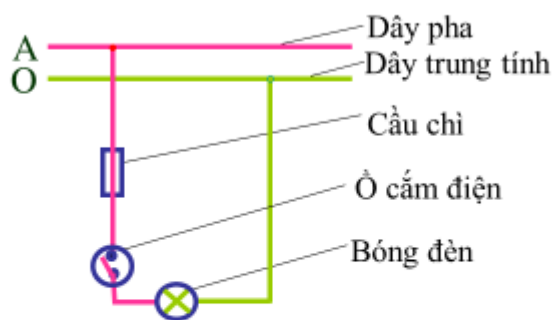
2. Một số kí hiệu quy ước trong sơ đồ điện: (xem bảng 55.1 sách giáo khoa trang 190)

Nhóm ký hiệu nguồn điện		Nhóm ký hiệu dây dẫn điện	
Dòng điện 1 chiều	—	Hai dây dẫn chéo nhau	
Dòng điện xoay chiều	~	Hai dây dẫn nối nhau	
Cực dương	+	Mạch điện 3 dây	hoặc
Cực âm	-	Dây pha	A
		Dây trung tính	O
Nhóm ký hiệu thiết bị điện		Nhóm ký hiệu đồ dùng điện	
Cầu dao 2 cực; 3 cực		Đèn Huỳnh quang	
Công tắc thường (2 cực)		Đèn sợi đốt	
Cầu chì		Quạt trần	
Công tắc 3 cực		Chuông điện	
Chấn lưu			
Ô điện	hoặc		
Ô điện và phích cắm			

3. Phân loại sơ đồ điện:

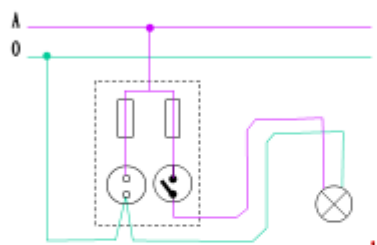
a. Sơ đồ nguyên lí:

Là sơ đồ nêu lên mối liên hệ điện của các phần tử điện mà không thể hiện vị trí lắp đặt, cách lắp ráp, sắp xếp của chúng trong thực tế. (vẽ sơ đồ vào)



b. Sơ đồ lắp đặt:

Là sơ đồ biểu thị rõ vị trí, cách lắp đặt của các phần tử (thiết bị điện, đồ dùng điện, dây dẫn...) của mạch điện. (vẽ sơ đồ vào)



Hình 10.2

II. THIẾT KẾ MẠCH ĐIỆN:

1. Thiết kế mạch điện là gì?

Thiết kế mạch điện gồm có 4 bước:

- Bước 1: Xác định nhu cầu sử dụng của mạch điện.
- Bước 2: Đưa ra các phương án thiết kế và lựa chọn những phương án thích hợp.
- Bước 3: Xác định những phần tử cần thiết để lắp đặt mạch điện.
- Bước 4: Lắp thử và kiểm tra mạch điện theo đúng yêu cầu đã thiết kế không.

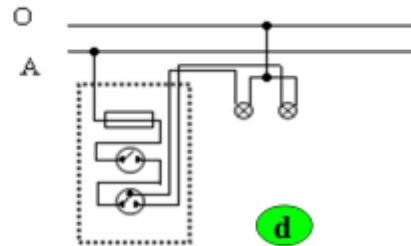
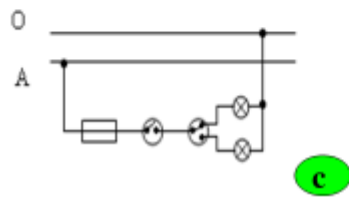
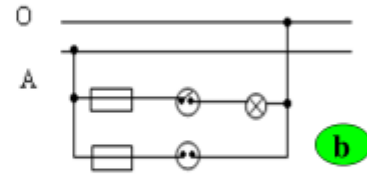
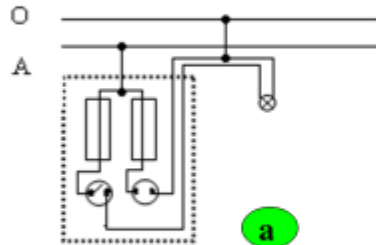
2. Trình tự thiết kế mạch điện:

2. Trình tự thiết kế mạch điện

- Xác định mạch điện dùng để làm gì?
- Đưa ra các phương án thiết kế (vẽ sơ đồ nguyên lý của mạch điện) và lựa chọn phương án thích hợp
- Chọn thiết bị và đồ dùng điện thích hợp cho mạch điện.
- Lắp thử và kiểm tra mạch điện có làm việc theo đúng mục đích đã thiết kế không?

BÀI TẬP

Em hãy chỉ ra những sơ đồ nào trong các sơ đồ sau, đâu là sơ đồ nguyên lí? Đâu là sơ đồ lắp đặt?



Hình	Sơ đồ nguyên lí	Sơ đồ lắp đặt
a		
b		
c		
d		

DẶN DÒ: HỌC SINH CHÉP BÀI VÀ LÀM BÀI TẬP VÀO VỞ BÀI HỌC.

