

BÀI 55. SƠ ĐỒ ĐIỆN

(1 tiết)

I. MỤC TIÊU

Sau bài này GV phải làm cho HS :

1. Hiểu được khái niệm, sơ đồ nguyên lí và sơ đồ lắp đặt mạch điện.
2. Đọc được một số sơ đồ mạch điện cơ bản của mạng điện trong nhà.

II. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

1. Gợi ý phân bố bài giảng

Bài giảng gồm ba nội dung chính :

- a) Khái niệm sơ đồ điện.
- b) Một số kí hiệu quy ước trong sơ đồ điện.
- c) Phân loại sơ đồ điện.

Trong đó trọng tâm là cho HS phân biệt được sơ đồ nguyên lí và sơ đồ lắp đặt mạch điện.

2. Một số vấn đề cần làm rõ

Về sơ đồ điện, HS đã được học trong chương trình Vật lí 7. Do vậy, phần khái niệm về sơ đồ điện chỉ cần nhấn mạnh cho các em thấy :

Tại sao lại phải vẽ sơ đồ điện ? (cần dùng các kí hiệu để vẽ sơ đồ điện).

Trọng tâm của bài là phân phân loại sơ đồ điện. Nhưng để dạy tốt phần này, HS phải biết và nhớ các kí hiệu quy ước dùng trong sơ đồ điện.

Khi cho HS phân loại sơ đồ điện, nên bắt đầu từ những sơ đồ mạch điện đơn giản gồm ít phần tử, sau đó tăng thêm các phần tử trong mạch điện để các em biết cách vẽ sơ đồ nguyên lí, hiểu được thế nào là mối liên hệ điện giữa các phần tử trong mạch điện.

– Sơ đồ mạch điện 1 công tắc điều khiển 1 đèn.

- Sơ đồ mạch điện 1 cầu chì, 1 công tắc điều khiển 1 đèn.
- Sơ đồ mạch điện 1 cầu chì, 1 ổ điện, 1 công tắc điều khiển 1 đèn.

Để giúp HS phân biệt được sơ đồ nguyên lí và sơ đồ lắp đặt, có thể so sánh đặc điểm và chức năng của chúng.

Bảng 55.1. So sánh đặc điểm và chức năng sơ đồ nguyên lí và sơ đồ lắp đặt

	Đặc điểm	Công dụng
Sơ đồ nguyên lí	Chỉ nêu lên mối liên hệ về điện của các phần tử	Để tìm hiểu nguyên lí làm việc của mạch điện
Sơ đồ lắp đặt	Biểu thị rõ vị trí, cách lắp đặt của các phần tử	Dự trù vật liệu, lắp đặt, sửa chữa mạch điện

III. GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Chuẩn bị bài giảng

a) Chuẩn bị nội dung

GV nghiên cứu nội dung bài "Sơ đồ điện" trong SGK, SGV và những tài liệu tham khảo khác.

b) Chuẩn bị đồ dùng dạy học

- Bảng kí hiệu sơ đồ điện (để trống phần kí hiệu hoặc phần tên gọi của kí hiệu).
- Mô hình mạch điện chiếu sáng trên bảng gỗ hoặc bìa cứng.

2. Các hoạt động dạy học

Hoạt động 1. Tìm hiểu khái niệm sơ đồ điện

GV có thể đặt câu hỏi :

Tại sao lại cần dùng sơ đồ điện để biểu diễn một mạch điện ?

Một mạch điện hay một mạng điện bao gồm nhiều phần tử được nối với nhau theo một quy luật nhất định. Để thể hiện mạch điện đơn giản hơn và để cho mọi người cùng hiểu về mạch điện đó, người ta dùng sơ đồ điện, trong đó các phần tử của mạch điện được biểu diễn bằng các kí hiệu.

GV yêu cầu HS quan sát hình 55.1 SGK, chỉ ra những phần tử của mạch điện chiếu sáng được thể hiện trong sơ đồ mạch điện.

Hoạt động 2. Tìm hiểu một số kí hiệu quy ước trong sơ đồ điện

– GV cho HS nghiên cứu bảng 55.1 SGK, sau đó yêu cầu các nhóm HS : phân loại và vẽ kí hiệu điện theo các nhóm kí hiệu :

- + Nhóm kí hiệu nguồn điện.
- + Nhóm kí hiệu dây dẫn điện.
- + Nhóm kí hiệu các thiết bị điện.
- + Nhóm kí hiệu đồ dùng điện.

– Cũng có thể thay thế bằng bài tập cho HS gắn những phần thiếu lên "Bảng kí hiệu" mà GV đã chuẩn bị sẵn.

– HS làm những bài tập trong SGK.

Hoạt động 3. Phân loại sơ đồ điện

– Yêu cầu của phần này là HS hiểu, phân biệt được sơ đồ nguyên lí và sơ đồ lắp đặt, đồng thời đọc được một số sơ đồ điện đơn giản.

– Để giúp HS hiểu được hai loại sơ đồ, GV phải cho các em thấy được sự khác nhau về đặc điểm, chức năng của mỗi loại và những sự khác nhau đó cũng thể hiện ngay trên sơ đồ điện. GV có thể đặt câu hỏi :

Thế nào là mối liên hệ điện của các phần tử mạch điện ?

Thế nào là biểu thị vị trí, cách lắp đặt giữa các phần tử mạch điện ?

Phân tích trên sơ đồ điện (h.55.2 và 55.3 SGK)

Sơ đồ nguyên lí : chỉ biểu thị đây là mạch điện gồm 1 cầu chì và 1 ổ điện dùng để lấy điện cho đồ dùng điện.

Sơ đồ lắp đặt : thể hiện rõ vị trí lắp đặt của cầu chì và ổ điện cùng trên một bảng điện và cách đi dây từ nguồn tới bảng điện.

Từ 1 sơ đồ nguyên lí có thể có một số sơ đồ lắp đặt thể hiện những vị trí lắp đặt khác nhau của các phần tử trong mạch điện.

HS làm bài tập trong SGK.

Hoạt động 4. Tổng kết

- GV cho HS so sánh đặc điểm và chức năng của hai loại sơ đồ.
- Giao bài tập về nhà cho HS.
- Dặn dò HS chuẩn bị cho giờ thực hành sau.

IV. TRẢ LỜI CÂU HỎI

Câu hỏi trong nội dung bài học.

1. Sơ đồ mạch điện

- a) Sơ đồ nguyên lí ;
- b) Sơ đồ lắp đặt ;
- c) Sơ đồ nguyên lí ;
- d) Sơ đồ lắp đặt.

2. Quan sát một sơ đồ mạch điện được vẽ chính xác, ta có thể nhận biết được dây pha và dây trung tính dựa vào vị trí lắp đặt các thiết bị điện (cầu chì, công tắc thường được lắp trên dây pha).