

BÀI 56. Thực hành
VẼ SƠ ĐỒ NGUYÊN LÍ MẠCH ĐIỆN
(1 tiết)

I. MỤC TIÊU

Sau bài này GV phải làm cho HS :

1. Hiểu được cách vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện.
2. Vẽ được sơ đồ nguyên lý của một số mạch điện đơn giản trong nhà.
3. Làm việc nghiêm túc, kiên trì và khoa học.

II. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

1. Gợi ý phân bố bài giảng

Bài học gồm ba nội dung chính.

a) Phân tích sơ đồ nguyên lý mạch điện.

b) Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện.

c) Viết báo cáo thực hành.

Trong đó, trọng tâm là hình thành và rèn luyện kỹ năng vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện cho HS.

2. Một số điểm cần làm rõ

Bài thực hành này nhằm hình thành kỹ năng phân tích và vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện cho HS. Nội dung thực hành gồm hai phần, trong đó :

a) Phần 1 : Phân tích sơ đồ nguyên lý mạch điện : nhằm cung cấp kiến thức liên quan tới bài thực hành. HS có nắm vững những kiến thức như : cấu tạo mạch điện, các ký hiệu điện và vị trí của các thiết bị điện thì việc hình thành kỹ năng vẽ sơ đồ điện mới chắc chắn và dễ dàng. Vì vậy, khi dạy phần này cần chú ý cho HS phân tích :

- Nguồn điện là nguồn xoay chiều hay một chiều, cách vẽ nguồn điện (nguồn một chiều đã học trong chương trình Vật lí 7).

- Vị trí và ký hiệu dây pha và dây trung tính.

- Số phần tử trong mạch điện.

- Mối liên hệ điện của các phần tử trong sơ đồ mạch điện có đúng không ?

- Các ký hiệu điện trong sơ đồ.

- Sửa sơ đồ sai thành đúng (yêu cầu ở mức cao).

b) Phần 2 : Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện

Phần này nhằm hình thành và rèn luyện cho HS vẽ được sơ đồ nguyên lý của một số mạch điện đơn giản. Khi rèn luyện cho HS vẽ sơ đồ điện cần chú ý :

- Xác định nguồn điện một chiều hay xoay chiều.

- Xác định số phần tử của mạch điện.

- Xác định mối quan hệ về điện của các phần tử mạch điện (được nối với nhau như thế nào ?).

- Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện.

- Kiểm tra, so sánh với mạch điện thực tế.

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 : 55, 56 SGK và bài "sơ đồ mạch điện – chiều dòng điện" trong SGK Vật lí 7.

b) Chuẩn bị đồ dùng dạy học

- Tranh : mạch điện chiếu sáng đơn giản.
- Mô hình mạch điện chiếu sáng đơn giản gồm 1 cầu chì, 1 công tắc điều khiển 1 bóng đèn được bố trí cho HS dễ quan sát kĩ thuật đi dây.

2. Các hoạt động dạy học

Hoạt động 1. Chuẩn bị và nêu mục tiêu bài thực hành

- GV nêu mục tiêu bài thực hành.
- Chia nhóm thực hành : mỗi nhóm khoảng từ 2 – 4 HS.
- Mỗi nhóm cử nhóm trưởng báo cáo việc chuẩn bị báo cáo thực hành của nhóm.
- GV nêu mục tiêu cần đạt của bài thực hành.

Hoạt động 2. Phân tích sơ đồ nguyên lý mạch điện

- GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm, phân tích mạch điện theo các bước sau :
 - + Quan sát nguồn điện là nguồn xoay chiều hay một chiều, cách vẽ nguồn điện (nguồn một chiều đã học trong Vật lí 7).
 - + Kí hiệu dây pha và dây trung tính.
 - + Mạch điện có bao nhiêu phần tử ? Mối liên hệ điện của các phần tử trong sơ đồ mạch điện có đúng không ?
 - + Các kí hiệu điện trong sơ đồ đã chính xác chưa ?
 - + Sửa sơ đồ sai thành đúng.
- Các nhóm báo cáo kết quả.
- GV bổ sung kết quả và nhấn mạnh một lần nữa cách phân tích mạch điện.

Hoạt động 3. Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện

– GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm vẽ sơ đồ các mạch điện hình 56.2 SGK.

+ Xác định nguồn điện là nguồn xoay chiều hay một chiều.

+ Nếu là nguồn xoay chiều thì xác định vị trí dây pha và dây trung tính. Thông thường nguồn xoay chiều được vẽ thành 2 đường thẳng song song nằm ngang. Dây trên là dây pha, dây trung tính ở dưới. Khi vẽ nguồn cần kí hiệu ngay để tránh nhầm lẫn khi vẽ các thiết bị.

+ Từ việc phân tích số lượng và vị trí của các phần tử trong mạch điện và mối quan hệ về điện giữa chúng, HS dễ dàng vẽ các phần tử đó vào mạch điện đúng vị trí. Khi vẽ các phần tử cần kí hiệu ngay để tránh nhầm lẫn.

+ Xác định các điểm nối và điểm chéo nhau của dây dẫn.

+ Kiểm tra lại sơ đồ nguyên lý mạch điện so với mạch điện thực.

– GV hướng dẫn HS làm việc cá nhân : vẽ một trong các mạch điện đơn giản đã cho trong SGK vào báo cáo thực hành.

Hoạt động 4. Tổng kết và đánh giá bài thực hành

– GV có thể cho HS chấm chéo nhau các sơ đồ nguyên lý mạch điện theo những tiêu chí :

+ Sơ đồ vẽ đúng, đẹp : 10 điểm.

+ Mỗi lỗi sai trừ 1 điểm. Các lỗi sai như : thiếu phần tử của mạch điện ; sai kí hiệu ; không vẽ chính xác dây chéo nhau, nối nhau...

– Hoặc GV thu báo cáo thực hành, có thể phân tích và chấm mẫu một vài sơ đồ mạch điện.

– GV nhận xét về việc chuẩn bị, thái độ và kết quả học tập của các cá nhân, nhóm và tổ học tập.

– Rút kinh nghiệm cho giờ thực hành sau.