

BÀI 59. Thực hành
THIẾT KẾ MẠCH ĐIỆN
(1 tiết)

I. MỤC TIÊU

Sau bài này GV phải làm cho HS :

- Thiết kế được mạch điện chiếu sáng đơn giản.
- Làm việc nghiêm túc, khoa học và yêu thích công việc.

II. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

1. Gợi ý phân bố bài giảng

Bài giảng được thực hiện trong 1 tiết với yêu cầu HS thiết kế được một mạch điện chiếu sáng đơn giản theo nhu cầu sử dụng của mình.

2. Một số điểm cần làm rõ

Yêu cầu của bài thực hành : HS thiết kế được mạch điện chiếu sáng đơn giản.

Trong bài này, GV có thể cho HS thiết kế mạch điện chiếu sáng dùng nguồn một chiều hoặc xoay chiều có điện áp thấp (6V – 12V).

III. GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Chuẩn bị bài giảng

a) Chuẩn bị nội dung

- GV nghiên cứu kĩ nội dung bài 58 SGK
- Nghiên cứu tài liệu tham khảo.

b) Chuẩn bị đồ dùng dạy học

Giấy vẽ khổ A2 (mỗi nhóm 1 tờ), thước kẻ, bút chì, tẩy chì...

Chuẩn bị các phiếu học tập cho mỗi nhóm thực hành.

Phân chuẩn bị vật liệu và dụng cụ thực hành tùy theo yêu cầu của mỗi mạch điện được thiết kế trong bài học trước. Để thực hiện bài thực hành, mỗi nhóm HS cần phải chuẩn bị trước :

- + Vật liệu : dây điện, bóng đèn, cầu chì, công tắc, băng dính cách điện...
- + Dụng cụ : kìm điện, dao nhỏ, tua vít...
- + Bảng nhựa.
- + Bảng gỗ.
- + Báo cáo thực hành.

2. Các hoạt động dạy học

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

- GV nêu mục tiêu bài thực hành.
 - Chia HS theo nhóm để thực hành.
 - Nhóm trưởng kiểm tra việc chuẩn bị báo cáo thực hành của từng nhóm viên.
- Các nhóm nhận dụng cụ và vật liệu thực hành.

Hoạt động 2. Đưa ra các phương án thiết kế mạch điện và lựa chọn một phương án thích hợp

- GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm theo nội dung sau :
- + Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện.
- + Phân tích mạch điện để chọn một phương án thích hợp với mục đích thiết kế.
- + GV theo dõi và hướng dẫn các nhóm làm việc (có án định thời gian).
- Mỗi nhóm báo cáo kết quả của nhóm, các nhóm khác nhận xét, GV cho ý kiến kết luận.

Hoạt động 3. Lựa chọn thiết bị điện và đồ dùng điện

Hoạt động 4. Lắp mạch điện và kiểm tra theo mục đích thiết kế

- Vẽ sơ đồ lắp đặt mạch điện : HS thể hiện ý tưởng vị trí lắp các thiết bị điện và đồ dùng điện trong mạch điện sao cho đúng yêu cầu kỹ thuật và đẹp.

Khi vẽ sơ đồ lắp đặt, cần chú ý một số điểm sau :

- + Thể hiện rõ cách đi dây dẫn điện, các điểm nối dây dẫn.

- + Vị trí lắp cầu chì, công tắc, bóng đèn.
- Dự trù thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào báo cáo thực hành
- Lắp mạch điện
- GV hướng dẫn HS lắp mạch điện theo các bước sau :
 - + Đo, vạch dấu các vị trí lắp thiết bị trên bảng điện.
 - + Lắp dây vào các thiết bị (cầu chì, công tắc).
 - + Đi dây trên bảng điện.
- Kiểm tra mạch điện có làm việc theo mục đích thiết kế không ?
 - + Kiểm tra mạch điện khi chưa nối nguồn xem có lắp đúng theo sơ đồ lắp đặt không ?
 - + Nối nguồn, vận hành thử mạch điện xem làm việc đúng theo yêu cầu thiết kế không ?
 - + Tìm nguyên nhân và sửa chữa lại.

Hoạt động 5. Tổng kết và đánh giá bài thực hành

GV yêu cầu HS dừng thực hành, thu dọn dụng cụ và làm vệ sinh nơi làm việc.

GV tổng kết bài, nhận xét giờ học.

Việc đánh giá kết quả thực hành, trong quá trình thực hiện bài giảng GV nên tiến hành xen kẽ. Cuối giờ học, GV tiến hành đánh giá sản phẩm thực hành của HS qua một số hình thức sau : chất lượng sản phẩm ; thời gian tiến hành ; trình tự thực hiện công việc ; một số lỗi kĩ thuật cho phép mắc phải.

Mỗi một tiêu chí được quy định một số điểm, HS dựa trên cơ sở đó tiến hành đánh giá chéo nhau.

Hoặc trong quá trình hướng dẫn thực hành, GV tiến hành chấm sản phẩm thực hành của HS hoàn thành sớm (vì các em không làm xong đồng thời).