

Bài 5
THỰC HÀNH
ĐIÔT – TIRIXTO – TRIAC
(1 tiết)

I – MỤC TIÊU

Dạy xong bài thực hành này, GV cần làm cho HS :

- Nhận dạng được các loại điôt, tirixto và triac.
- Đo được điện trở thuận, điện trở ngược của các linh kiện để xác định điện cực anôt, catôt và xác định linh kiện đó tốt hay xấu.
- Có ý thức thực hiện đúng quy trình và các quy định về an toàn.

II – CHUẨN BỊ

1. Nội dung

- Nghiên cứu bài 4 và bài 5 trong SGK.
- GV làm bài thực hành, điền các số liệu vào báo cáo mẫu trước khi hướng dẫn cho HS.

2. Đồ dùng dạy học

Dụng cụ, vật liệu cho một nhóm HS gồm :

- Đồng hồ vạn năng : 1 chiếc.
- Diôt các loại : tiếp điểm, tiếp mặt, zêne (loại tốt và xấu) : 9 chiếc.
- Tirixto và triac (loại tốt và xấu) : 6 chiếc.

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HÀNH

1. Cấu trúc và phân bố bài thực hành

Bài thực hành gồm ba nội dung :

- Quan sát để nhận biết các loại linh kiện.
- Ôn lại cách sử dụng đồng hồ vạn năng để đo điện trở.
- Đo điện trở thuận và điện trở ngược của các linh kiện.

2. Các hoạt động dạy thực hành

*** Hoạt động 1 :** *Quan sát hình dạng, cấu tạo của linh kiện*

GV phân chia dụng cụ, vật liệu cho từng nhóm HS. GV hướng dẫn cho HS cách quan sát hình dạng, cấu tạo bên ngoài của linh kiện để phân biệt và chọn riêng ra ba nhóm linh kiện : diôt tiếp điểm ; diôt tiếp mặt ; tirixto và triac.

GV có thể giải thích thêm và đặt câu hỏi mở rộng cho HS về :

- Cách sử dụng đồng hồ vạn năng : *Tại sao lại dùng thang đo $\Omega \times 100$ để đo kiểm tra bán dẫn mà không dùng thang đo $\Omega \times 1$ hoặc $\Omega \times 1000$?*

Vì cấu tạo của đồng hồ vạn năng khi ở thang đo $\Omega \times 100$ là điện áp có 1,5 V và dòng điện chạy qua bán dẫn là nhỏ nhất nên an toàn cho bán dẫn ; ở thang $\Omega \times 1$ điện áp là 1,5 V nhưng dòng điện lớn nhất và ở thang đo $\Omega \times 1000$ điện áp là 9V, điện áp cao nhất, nên hai trường hợp này khi đo sẽ không an toàn cho bán dẫn.

- *Biểu hiện của trị số điện trở như thế nào là diôt đã bị đánh thủng và diôt đã bị đứt ?*

Đo điện trở thuận, ngược cả hai chiều của điôt nếu bằng 0 là bị đánh thủng, nếu lớn ∞ là bị đứt.

*** Hoạt động 2 : Tổ chức thực hành**

GV thao tác mẫu và cho HS thực hành về cách sử dụng đồng hồ vạn năng theo bước 2 trong SGK.

– Cho HS làm thực hành theo bước 3 trong SGK.

+ Đo điện trở thuận, điện trở ngược của điôt. Từ đó xác định điện cực của điôt và nhận xét khi nào điôt bị đánh thủng hoặc bị đứt.

+ Đo điện trở thuận, điện trở ngược của tirixto trong hai trường hợp $U_{GK} = 0\text{ V}$ và $U_{GK} > 0\text{ V}$, để hiểu nguyên lí làm việc của tirixto.

+ Đo điện trở thuận, điện trở ngược của triac trong hai trường hợp $U_G = 0$ và $U_G \neq 0\text{ V}$, để hiểu nguyên lí làm việc của triac.

*** Hoạt động 3 : Kết thúc thực hành**

– GV thu hồi đầy đủ dụng cụ, vật liệu của từng nhóm HS.

– Mỗi HS điền kết quả thực hành theo mẫu báo cáo để nộp cho GV.

IV – TỔNG KẾT, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HÀNH

1. GV nhận xét giờ thực hành

– Tinh thần, thái độ học tập của lớp.

– Kỹ năng thực hành của HS.

– Đánh giá và cho điểm vào các bản báo cáo của HS.

2. Dẫn dò HS đọc trước bài 6 : Thực hành – Tranzito.

Nhắc HS đọc Thông tin bổ sung bài 4 SGK để ôn lại về cấu tạo, kí hiệu, nguyên lí làm việc của tranzito.

– Tranzito có mấy tiếp giáp P – N. Có mấy loại tranzito ?

– Tranzito có mấy điện cực, đó là những cực nào ?

– Để tranzito làm việc, cần phải có những điện áp như thế nào đặt vào giữa các điện cực của tranzito ?