

TRANZITO

- Nhận dạng được các loại tranzito PNP, NPN cao tần, âm tần, công suất nhỏ, công suất lớn.
- Đo được điện trở thuận, ngược giữa các chân của tranzito để phân biệt loại tranzito PNP, NPN, phân biệt loại tốt, xấu và xác định được cực B của tranzito.
- Có ý thức thực hiện đúng quy trình và các quy định về an toàn.

I – CHUẨN BỊ**1. Dụng cụ, vật liệu (cho một nhóm học sinh)**

- Đồng hồ vạn năng : 1 chiếc.
- Tranzito các loại : PNP, NPN công suất lớn, nhỏ (loại tốt, xấu) của Nhật Bản : 8 chiếc.

2. Những kiến thức có liên quan

a) Ôn lại bài 4.

b) Cách đặt tên và kí hiệu tranzito của Nhật Bản như sau :

2SA xxxx ; 2SB xxxx ; 2SC xxxx ; 2SD xxxx.

Giải thích : 2 là tranzito có hai tiếp giáp P – N.

S là chất bán dẫn (semi conductor).

A là tranzito cao tần loại PNP, làm việc ở tần số cao.

B là tranzito âm tần loại PNP, chỉ làm việc được ở tần số thấp.

C là tranzito cao tần loại NPN, làm việc ở tần số cao.

D là tranzito âm tần loại NPN, chỉ làm việc được ở tần số thấp.

xxxx là các con số đi sau để chỉ các thông số của tranzito (có từ 2 đến 4 con số).

Khi tra số tay sẽ biết về các thông số của tranzito.

Người ta có thể viết tắt các tranzito bằng các chữ A, B, C, D với các con số đi sau là đủ.

c) Cách đo để tìm ra chân cực bazơ và phân biệt được hai loại tranzito PNP và NPN.

– Do cấu tạo của tranzito ta thấy :

+ Giữa cực B với cực E là một tiếp giáp P – N, tương đương một điôt.

+ Giữa cực B với cực C là một tiếp giáp P – N, tương đương một điôt.

Vì vậy, chỉ cần lần lượt đo kiểm tra điện trở thuận, điện trở ngược của hai điôt đó là có thể tìm ra ngay các kết quả sau :

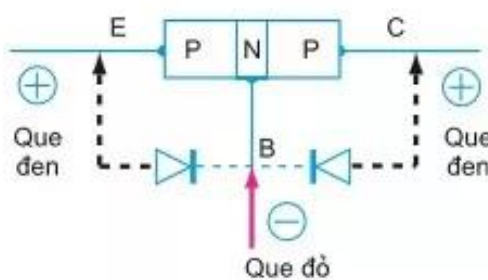
+ Vị trí chân cực bazơ.

+ Loại tranzito PNP hay NPN.

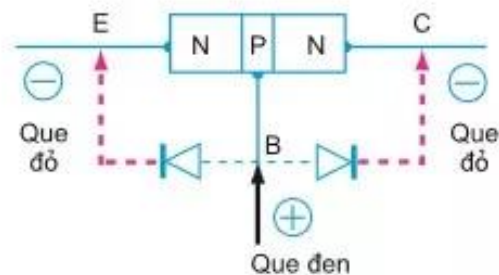
+ Tranzito tốt hay hỏng.

– Sơ đồ chỉ dẫn cụ thể như hình 6 – 1 và hình 6 – 2.

Tranzito PNP



Tranzito NPN



Hình 6 – 1. Cách đo kiểm tra tranzito PNP

Khi que đỏ đặt vào cực nào mà que đen đặt vào hai cực còn lại, thấy điện trở đều nhỏ : Đó chính là cực B của tranzito PNP.

Hình 6 – 2. Cách đo kiểm tra tranzito NPN

Khi que đen đặt vào cực nào mà que đỏ đặt vào hai cực còn lại, thấy điện trở đều nhỏ : Đó chính là cực B của tranzito NPN.

II – NỘI DUNG VÀ QUY TRÌNH THỰC HÀNH

Bước 1. Quan sát, nhận biết và phân loại các tranzito của Nhật Bản PNP, NPN ; cao tần, âm tần, công suất nhỏ, công suất lớn. Tranzito công suất lớn có kích thước lớn, có phiến toả nhiệt dính liền cực colectơ.

Bước 2. Chuẩn bị đồng hồ đo

Chuyển đồng hồ vạn năng về thang đo điện trở $\times 100 \Omega$. Kiểm tra chỉnh lại kim đồng hồ cho đúng vị trí 0Ω khi chập hai đầu que đo lại.

Bước 3. Xác định loại và chất lượng tranzito

Đo điện trở để xác định loại, chất lượng của tranzito theo hình 6 – 1 và hình 6 – 2. Sau đó ghi trị số điện trở và nhận xét vào bảng của mẫu báo cáo thực hành.

III – TỔNG KẾT, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HÀNH

- 1. Học sinh hoàn thành báo cáo theo mẫu, thảo luận và tự đánh giá.
- 2. Giáo viên đánh giá kết quả dựa vào quá trình theo dõi và chấm bài báo cáo của học sinh.

MẪU BÁO CÁO THỰC HÀNH

TRANZITO

Họ và tên :

Lớp :

1. Tìm hiểu và kiểm tra tranzito

Loại tranzito	Kí hiệu tranzito	Trị số điện trở B – E (Ω)		Trị số điện trở B – C (Ω)		Nhận xét
		Que đỏ ở B	Que đen ở B	Que đỏ ở B	Que đen ở B	
Tranzito PNP	2SA					
	2SB					
Tranzito NPN	2SC					
	2SD					

2. Đánh giá kết quả thực hành

Học sinh tự đánh giá kết quả thực hành theo sự hướng dẫn của giáo viên.