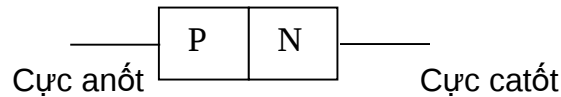


BÀI 4: LINH KIỆN BÁN DẪN VÀ IC

I. Điốt bán dẫn:

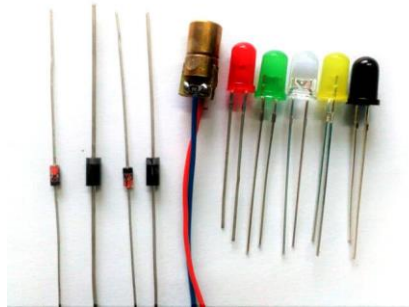
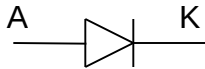
1. **Cấu tạo:** gồm hai lớp bán dẫn P và N ghép lại với nhau tạo nên tiếp giáp P-N, có vỏ bọc bằng thủy tinh hoặc nhựa.



2. **Phân loại:**

- Điốt tiếp điểm: dùng để tách sóng, trộn tần.
- Điốt tiếp mặt: dùng để chỉnh lưu.
- Điốt Zêne (ổn áp): dùng để ổn áp.
- Điốt chỉnh lưu: biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện 1 chiều.

3. **Ký hiệu của điốt**



II. Tranzito



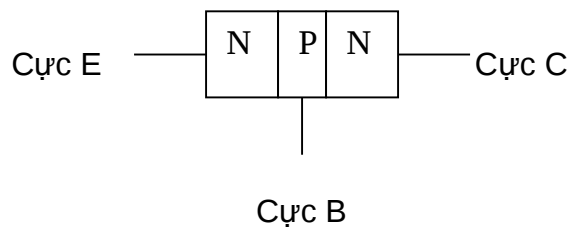
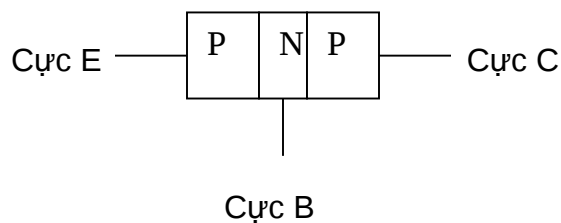
1. **Cấu tạo và phân loại của Tranzito**

- **Cấu tạo:**

Tranzito gồm 2 lớp tiếp giáp P-N trong vỏ bọc nhựa hoặc kim loại.

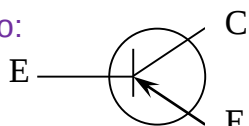
Các dây dẫn ra được gọi là các điện cực.

Phân loại: N-P-N, P-N-P

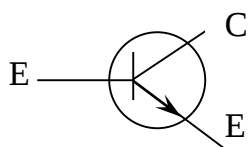


2. Ký hiệu Tranzito:

Loại P-N-P



Loại N-P-N

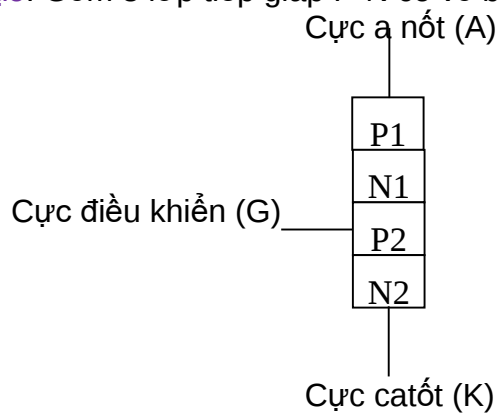


3. Công dụng của Tranzito

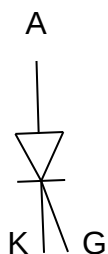
- Dùng để khuếch đại tín hiệu.
- Dùng để tạo sóng.
- Dùng để tạo xung ...

III. Tirixto

1. **Cấu tạo:** Gồm 3 lớp tiếp giáp P-N có vỏ bọc bằng nhựa hoặc kim loại.



2. Ký hiệu:



3. Các số liệu kỹ thuật:

I_A định mức,
 U_{AK} định mức,
 U_{GK} định mức,
 I_{GK} định mức.

4. Công dụng của Tirixto:

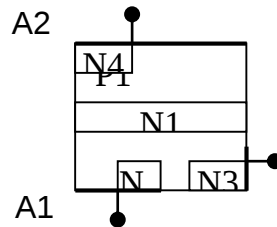
Dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển.

5. Nguyên lý làm việc của Tirixto:

- Dẫn điện khi $U_{AK} > 0$ và $U_{GK} > 0$.
- Ngưng khi $U_{AK} < 0$ và $U_{AK} = 0$.

IV. Triac và Điac

1. Cấu tạo của Triac và Điac:



2. Ký hiệu:



3. Công dụng:

Dùng để điều khiển các thiết bị điện trong các mạch điện xoay chiều.

4. Nguyên lý làm việc:

- Khi G và A2 có điện thế âm so với A1, triac mở, dòng điện chạy từ A1 sang A2.
- Khi G và A2 có điện thế dương so với A1, triac mở, dòng điện chạy từ A2 sang A1

V Quang điện tử

Là linh kiện điện tử có thông số thay đổi theo độ chiếu sáng, được dùng trong các mạch điện tử điều khiển bằng ánh sáng.

VI. Vi mạch tổ hợp (IC)

Là vi mạch điện tử tích hợp, được chế tạo bằng công nghệ đặc biệt hết sức tinh vi, chính xác. Người ta chia IC làm 2 nhóm:

- IC tương tự được dùng để khuếch đại, tạo dao động, làm ổn áp, thu phát sóng vô tuyến điện, giải mã cho tivi màu,...

- IC số được dùng trong các thiết bị tự động, thiết bị xung số, trong xử lý thông tin, trong máy tính điện tử...

