

Bài 38
ĐỒ DÙNG LOẠI ĐIỆN – QUANG
ĐÈN SỢI ĐỐT

I. Phân loại đèn điện:

Có 3 đèn điện loại chính:

- Đèn sợi đốt.
- Đèn huỳnh quang.
- Đèn phóng điện (đèn cao áp Hg, đèn cao áp Na).

II. Đèn sợi đốt:

1. Cấu tạo: Có 3 bộ phận chính: sợi đốt, bóng thủy tinh và đuôi đèn.

a. Sợi đốt (dây tóc): Dây kim loại có dạng lò xo xoắn, thường làm bằng vonfram chịu được nhiệt độ cao.

b. Bóng thủy tinh: Làm bằng thủy tinh chịu nhiệt, người ta rút hết không khí và bơm khí trơ vào để tăng tuổi thọ của bóng.

c. Đuôi đèn: Làm bằng đồng hoặc sắt tráng kẽm được gắn chặt với bóng thủy tinh. Có 2 loại đuôi: đuôi xoáy, đuôi ngạnh.

2. Nguyên lý làm việc: Khi đóng điện, dòng điện chạy trong dây tóc đèn làm dây tóc đèn nóng lên đến nhiệt độ cao, dây tóc đèn phát sáng.

3. Đặc điểm của đèn sợi đốt:

- Đèn phát ra ánh sáng liên tục.
- Hiệu suất phát sáng thấp.
- Tuổi thọ thấp.

4. Số liệu kỹ thuật:

- Điện áp định mức: 127V, 220V.
- Công suất định mức: 15W, 25W, 75W, 100W, 200W, 300W.

5. Sử dụng:

Đèn sợi đốt dùng để chiếu sáng những nơi như phòng ngủ, nhà tắm, nhà bếp,

Bài 39
ĐÈN HUỖNH QUANG

I. Đèn ống huỳnh quang:

1. Cấu tạo: Có 2 bộ phận chính:

a. Ống thủy tinh: mặt trong có phủ lớp bột huỳnh quang.

b. Điện cực: điện cực làm bằng vonfram có dạng lò xo xoắn.

2. Nguyên lý làm việc: Khi đóng điện, hiện tượng phóng điện giữa hai điện cực của đèn tạo ra tia tử ngoại, tia tử ngoại tác dụng vào lớp bột huỳnh quang phủ bên trong ống và phát ra ánh sáng.

3. Đặc điểm của đèn ống huỳnh quang:

- a. Hiện tượng nhấp nháy: đèn phát ra ánh sáng không liên tục.
- b. Hiệu suất phát sáng: cao gấp 5 lần so với đèn sợi đốt.
- c. Tuổi thọ: cao hơn đèn sợi đốt.
- d. Môi phóng điện: vì khoảng cách giữa hai điện cực lớn, để đèn phóng điện cần phải môi phóng điện.

4. Số liệu kỹ thuật:

- Điện áp định mức: 220V.
- Chiều dài ống 0,6m, công suất 18W, 20W.
- Chiều dài 1,2m, công suất 36W, 40W.

5. Sử dụng: Đèn ống huỳnh quang được sử dụng phổ biến để chiếu sáng trong nhà. Phải lau chùi bộ đèn để đèn phát sáng tốt.

II. Đèn compact huỳnh quang :

Nguyên lý làm việc giống đèn huỳnh quang, có cấu tạo đuôi xoáy, chấn lưu được đặt trong đuôi đèn nên kích thước gọn nhẹ và dễ sử dụng như đèn sợi đốt.

III. So sánh đèn sợi đốt và đèn huỳnh quang :

Loại đèn	Ưu điểm	Nhược điểm
Đèn sợi đốt	- Không cần chấn lưu. - Ánh sáng liên tục.	- Tuổi thọ thấp. - Không tiết kiệm điện năng.
Đèn huỳnh quang	- Tiết kiệm điện năng. - Tuổi thọ cao.	- Cần chấn lưu. - Ánh sáng không liên tục.