

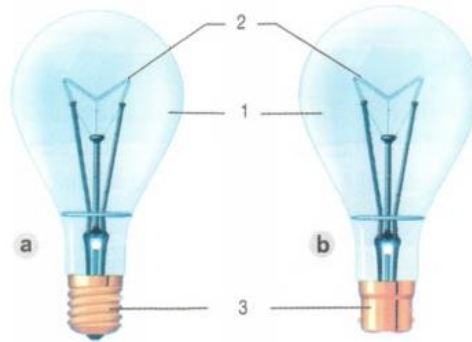
CHỦ ĐỀ: ĐỒ DÙNG LOẠI ĐIỆN – QUANG

Học sinh tập trung tìm hiểu hai loại đồ dùng điện: ĐÈN SỢI ĐỐT, ĐÈN HUỖNH QUANG với các nội dung cụ thể như sau:

A). Cấu tạo:

I/. ĐÈN SỢI ĐỐT:

Cấu tạo: Đèn sợi đốt có 3 bộ phận chính: sợi đốt, bóng thủy tinh và đuôi đèn



Chú thích:

1. Bóng thủy tinh

2. Sợi đốt

3. Đuôi đèn

a. Đèn đuôi xoáy

b. Đèn đuôi ngạnh

a) Sợi đốt (dây tóc đèn): là dây kim loại có dạng lò xo xoắn, thường làm bằng vonfram để chịu được đốt nóng ở nhiệt độ cao. Sợi đốt là phần tử quan trọng nhất của đèn (Sợi đốt biến đổi điện năng thành quang năng khi được đốt nóng ở nhiệt độ cao);

b) Bóng thủy tinh: được làm bằng thủy tinh chịu nhiệt, bên trong được rút hết không khí ra và bơm vào khí trơ để làm tăng tuổi thọ cho sợi đốt;

c) Đuôi đèn: làm bằng đồng hoặc sắt tráng kẽm và được gắn chặt với bóng thủy tinh, có hai cực tiếp xúc để tiếp điện cho sợi đốt.

Đặc điểm:

- Đèn phát ra ánh sáng liên tục;
- Hiệu suất phát quang thấp: khoảng 4 đến 5 % điện năng được biến đổi thành quang năng trong quá trình làm việc, phần còn lại tỏa nhiệt;

- Tuổi thọ thấp: khoảng 1000 giờ
- Đèn sợi đốt thường có hai số liệu kỹ thuật: Điện áp định mức (V) và công suất định mức (W). Ví dụ: Đèn sợi đốt 220V/100W;

II/. ĐÈN HUỖNH QUANG:

Cấu tạo: Đèn ống huỳnh quang có 2 bộ phận chính: ống thủy tinh và hai điện cực

- Ống thủy tinh: có các loại chiều dài: 0,6m; 1,2m; Mặt trong ống có phủ lớp bột huỳnh quang.
- Điện cực: làm bằng dây vonfram có dạng lò xo xoắn.

Đặc điểm:

- Đèn phát ra ánh sáng không liên tục, có hiệu ứng nhấp nháy, gây mỏi mắt.
- Hiệu suất phát quang của đèn huỳnh quang cao gấp 5 lần đèn sợi đốt.
- Tuổi thọ cao: khoảng 8000 giờ.
- Cần môi phóng điện (Vì khoảng cách giữa 2 điện cực của đèn lớn).
- Đèn huỳnh quang cũng thường có hai số liệu kỹ thuật: Điện áp định mức (V) và công suất định mức (W) còn phụ thuộc vào chiều dài ống. Ví dụ: Đèn huỳnh quang chiều dài ống 1,2m có số liệu kỹ thuật là 220V/40W;

B). Nguyên lý làm việc:

I/. ĐÈN SỢI ĐỐT:

Nguyên lý làm việc của đèn sợi đốt: 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;

II/. ĐÈN HUỖNH QUANG:

Nguyên lý làm việc của đèn huỳnh quang: 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 phát ra ánh sáng;

C). Sử dụng:

I/. ĐÈN SỢI ĐỐT:

Đèn sợi đốt được dùng để chiếu sáng ở những nơi như phòng ngủ, nhà tắm, nhà bếp, bàn làm việc, ...

II/. ĐÈN HUỖNH QUANG:

Đèn ống huỳnh quang được sử dụng phổ biến để chiếu sáng trong nhà như phòng khách, ...

D). So sánh ưu – nhược điểm của đèn sợi đốt và đèn huỳnh quang:

PHẦN NÀY, CÁC EM XEM BẢNG SO SÁNH DƯỚI ĐÂY NHÉ!

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

CÁC EM ĐÃ NGHIÊN CỨU BÀI HỌC XONG RỒI ĐÚNG KHÔNG?

CÁC EM TRẢ LỜI CÂU HỎI SAU ĐỂ XEM MÌNH HIỂU BÀI ĐẾN MỨC ĐỘ NÀO NHÉ!

CÂU 1: Trong cấu tạo đèn huỳnh quang, trong ống thủy tinh có phủ lớp bột huỳnh quang, vậy lớp bột huỳnh quang có tác dụng gì? Nêu đặc điểm của đèn huỳnh quang.

CÂU 2: Nêu cấu tạo của đèn sợi đốt. Vì sao nói sợi đốt là phần tử quan trọng nhất của đèn?

CHÚC CÁC EM HỌC TẬP VUI VẺ!