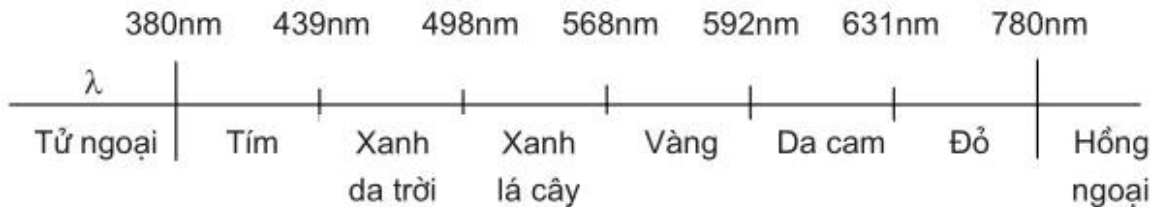


3. Thông tin bổ sung

a) Ánh sáng là gì ?

Ánh sáng là sóng (tia, bức xạ) điện từ có bước sóng λ trong khoảng 380nm đến 780nm ($1\text{nm} = 10^{-9}\text{m}$) phân bố màu sắc như sau :



b) Hiệu suất phát quang

- Đèn sợi đốt : khoảng 4% đến 5% điện năng tiêu thụ biến đổi thành quang năng.
- Đèn ống huỳnh quang : khoảng 20% đến 25% điện năng tiêu thụ biến đổi thành quang năng.
- Đèn compac huỳnh quang : khoảng 16% đến 20% điện năng tiêu thụ biến đổi thành quang năng.

So sánh các số liệu trên ta thấy hiệu suất phát quang của đèn sợi đốt thấp hơn đèn huỳnh quang nhiều.

c) Tuổi thọ của đèn sợi đốt

Khi đèn phát sáng, nhiệt độ sợi đốt cao sẽ có hiện tượng bay hơi kim loại, sau một thời gian sử dụng dây đốt sẽ bị đứt. Để hạn chế hiện tượng này, người ta cho khí trơ vào bóng đèn (trước đây là nitơ, rồi argon và bây giờ là krypton). Tuổi thọ của đèn sợi đốt thấp (1000 giờ). Để tăng tuổi thọ và hiệu suất phát quang, người ta cho thêm vào bóng đèn các thành phần halogen (iốt hoặc brom) vì thế các đèn halogen sợi đốt có hiệu suất phát quang và tuổi thọ tăng lên so với đèn sợi đốt thông thường.

III. GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Chuẩn bị bài giảng

a) Chuẩn bị nội dung

- Nghiên cứu bài 38 SGK.

– Tìm hiểu cấu tạo đèn sợi đốt (bóng thủy tinh, sợi đốt, đuôi đèn, đường đi của dòng điện vào đèn).

b) Chuẩn bị đồ dùng dạy học

– Tranh vẽ về đèn điện.

– Đèn sợi đốt đuôi xoáy, đuôi ngạnh còn tốt và đã hỏng.

2. Các hoạt động dạy học

Hoạt động 1. Giới thiệu bài

GV giới thiệu về sự phát triển đèn điện.

Hoạt động 2. Phân loại đèn điện

Dựa vào tranh vẽ, GV đặt câu hỏi về phân loại và sử dụng đèn điện để chiếu sáng nhân tạo.

Hoạt động 3. Tìm hiểu cấu tạo và nguyên lí làm việc của đèn sợi đốt

– Trên hình vẽ và chỉ dẫn thực tế trên bóng đèn (mẫu vật bóng đèn hỏng)
GV đặt câu hỏi :

Các bộ phận chính của đèn sợi đốt là gì ?

Cấu tạo : 1 – bóng thủy tinh ; 2 – sợi đốt ; 3 – đuôi xoáy (a), đuôi ngạnh (b)

Vì sao sợi đốt làm bằng vonfram ?

Vì sao phải hút hết không khí (tạo chân không) và bơm khí trơ vào bóng ?

– Ứng với mỗi kiểu đuôi đèn, GV yêu cầu HS trả lời về đường đi của dòng điện vào dây tóc của đèn.

– GV yêu cầu HS phát biểu tác dụng phát quang của dòng điện và kết luận về nguyên lí làm việc của đèn sợi đốt.

Hoạt động 4. Tìm hiểu đặc điểm, số liệu kĩ thuật và sử dụng đèn sợi đốt

– GV nêu và giải thích các đặc điểm của đèn sợi đốt, yêu cầu HS rút ra các ưu, nhược điểm và công dụng của đèn sợi đốt. GV kết luận.

– Yêu cầu HS giải thích ý nghĩa của các đại lượng ghi trên đèn sợi đốt và cách sử dụng đèn được bền lâu.

Hoạt động 5. Tổng kết

– GV yêu cầu một vài HS đọc phần ghi nhớ trong SGK.

- GV yêu cầu và gợi ý HS trả lời các câu hỏi của bài học.
- GV dặn dò HS đọc trước bài 39 SGK.

IV. TRẢ LỜI CÂU HỎI

Câu 1. Sợi đốt làm bằng dây điện trở *vonfram* chịu được đốt nóng ở nhiệt độ cao để phát sáng. Sợi đốt là phần tử quan trọng nhất của đèn vì ở nhiệt độ cao sợi đốt thực hiện việc biến đổi điện năng thành quang năng.

Câu 2. Nguyên lí làm việc của đèn sợi đốt : dòng điện đốt nóng sợi đốt đến nhiệt độ cao, sợi đốt phát sáng.

Câu 3. Đặc điểm của đèn sợi đốt :

- Đèn phát ra ánh sáng liên tục (không gây khó chịu cho mắt).
- Hiệu suất phát quang thấp (không tiết kiệm điện năng).
- Tuổi thọ thấp.
- Ngoài các đặc điểm trên có thể bổ sung thêm : cấu tạo đơn giản, giá thành rẻ, dễ tháo lắp, dễ sử dụng...

BÀI 39. ĐÈN HUỖNH QUANG

(1 tiết)

I. MỤC TIÊU

Sau bài này GV phải làm cho HS :

1. Hiểu được nguyên lí làm việc và cấu tạo của đèn huỳnh quang.
2. Hiểu được các đặc điểm của đèn huỳnh quang.
3. Hiểu được ưu, nhược điểm của mỗi loại đèn để biết lựa chọn hợp lí đèn chiếu sáng trong nhà.

II. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

1. Gợi ý phân bố bài giảng

Bài giảng gồm bốn nội dung chính :

- a) Nguyên lí làm việc và cấu tạo của đèn ống huỳnh quang.