**(TUẦN 23 TIẾT 45 )**

**Bài 24 : CÁC LOẠI QUANG PHỔ ( TỰ HỌC)**

**I. MÁY QUANG PHỔ :**

F

L1

L2

K

P

**1) Định nghĩa :**

Là dụng cụ dùng để phân tích một chùm ánh sáng phức tạp thành những thành phần đơn sắc khác nhau.

**2) Cấu tạo :** Máy quang phổ lăng kính gồm 3 bộ phận chính.

**a. Ống chuẩn trực :**

* Là một cái ống gồm TKHT L1, khe hẹp F đặt tại tiêu điểm chính của L1.
* Ống chuẩn trực có nhiệm vụ tạo ra chùm sáng song song.

**b. Hệ tán sắc :**

* Gồm 1 (hoặc 2 hoặc 3) lăng kính.
* Phân tán chùm sáng thành những thành phần đơn sắc, song song.

**c. Buồng tối :**

* Là một hộp kín, gồm TKHT L2, tấm phim ảnh K (hoặc kính ảnh) đặt ở mặt phẳng tiêu của TKHT L2 .
* Hứng ảnh của các thành phần đơn sắc sau khi qua lăng kính P (hứng các vạch quang phổ).
* Tập hợp các vạch quang phổthu được làm thành một quang phổ của nguồn F.

**II. QUANG PHỔ PHÁT XẠ :**

* Mọi chất rắn, lỏng và khí được nung nóng đến nhiệt độ cao thì đều phát ra ánh sáng.
* Quang phổ của ánh sáng do các chất đó phát ra gọi là quang phổ phát xạ của chúng.
* Quang phổ phát xạ được chia thành 2 loại :

**1) Quang phổ liên tục :**

* Là một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục giống như quang phổ của Mặt Trời.
* Mọi chất rắn, lỏng và khí có áp suất lớn sẽ phát ra khi bị nung nóng.
* Đối với các chất khác nhau nhưng ở cùng một nhiệt thì cho quang phổ liên tục hoàn toàn giống nhau.
* Quang phổ liên tục chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của chất phát xạ.

**2) Quang phổ vạch :**

* Quang phổ vạch là một hệ thống gồm những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.
* Do các chất khí ở áp suất thấp bị kích thích bằng nhiệt hay bằng điện phát ra.
* Quang phổ vạch của các nguyên tố khác nhau thì rất khác nhau về số lượng các vạch, vị trí và độ sáng tỉ đối giữa các vạch.
* Mỗi nguyên tố hoá học có một quang phổ vạch đặc trưng riêng cho nguyên tố đó.

**III. QUANG PHỔ HẤP THỤ :**

* Quang phổ hấp thụ là quang phổ có các vạch hay đám vạch tối trên một nền của quang phổ liên tục.
* Đối với các chất rắn, lỏng và khí đều cho được quang phổ hấp thụ.
* Quang phổ hấp thụ của chất khí chỉ chứa các vạch hấp thụ.
* Quang phổ hấp thụ của chất lỏng, chất rắn chứa các “đám” gồm các vạch hấp thụ nối tiếp nhau một cách liên tục.

**TIẾT 46**

**TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG V VẬT LÍ KHỐI 12**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*🖎🕮✍\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Câu 1:** Một sóng ánh sáng đơn sắc được **đặc trưng nhất** là

**A.** màu sắc của ánh sáng. **B.** tần số ánh sáng.

**C.** tốc độ truyền ánh sáng. **D.** chiết suất lăng kính đối với ánh sáng đó.

**Câu 2:** Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng tách thành nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau. Hiện tượng đó gọi là

**A.** khúc xạ ánh sáng. **B.** nhiễu xạ ánh sáng. **C.** giao thoa ánh sáng. **D.** tán sắc ánh sáng.

**Câu 3:** Chọn câu **Đúng**. Một chùm ánh sáng đơn sắc, sau khi đi qua lăng kính thuỷ tinh thì

**A.** không bị lệch và không đổi màu. **B.** chỉ đổi màu mà không bị lệch.

**C.** chỉ bị lệch mà không đổi màu. **D.** vừa bị lệch, vừa đổi màu.

**Câu 4:** Nguyên nhân gây ra hiện tượng tán sắc ánh sáng mặt trời trong thí nghiệm của Niutơn là

**A.** thủy tinh đã nhuộm màu cho chùm ánh sáng mặt trời.

**B.** chiết suất của lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc là khác nhau.

**C.** lăng kính có tác dụng làm biến đổi màu chùm ánh sáng mặt trời.

**D.** chùm ánh sáng mặt trời đã bị nhiễu loạn khi đi qua lăng kính.

**Câu 5:** Chọn câu **Đúng**. Hiện tượng tán sắc xảy ra

**A.** chỉ với lăng kính thuỷ tinh.

**B.** chỉ với các lăng kính chất rắn hoặc lỏng.

**C.** ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.

**D.** ở mặt phân cách một môi trường rắn hoặc lỏng với chân không (hoặc không khí).

**Câu 6:** Ống chuẩn trực trong máy quang phổ có tác dụng

**A.** tạo ra chùm tia sáng song song. **B.** tập trung ánh sáng chiếu vào lăng kính.

**C.** tăng cường độ sáng. **D.** tán sắc ánh sáng.

**Câu 7: (SUB.9008.28)(Chuyên ĐHV - 1.2010)**Trong máy quang phổ lăng kính, bộ phận phân tích chùm tia sáng trắng song song thành nhiều chùm đơn sắc song song là

**A.** $Lăng kính. **B.** $Ống chuẩn trực. **C.** $Thấu kính. **D.** $Buồng tối.

**(END.9008.28)**

**Câu 8:** Bộ phận nào sau đây là một trong ba bộ phận chính của máy quang phổ lăng kính

**A.** Hệ tán sắc. **B.** Phần cảm. **C.** Mạch tách sóng. **D.** Phần ứng.

**Câu 9:** Trong các thí nghiệm sau đây, thí nghiệm nào có thể dùng để đo bước sóng của ánh sáng ?

**A.** Thí nghiệm tán sắc ánh sáng của Niu-tơn. **B.** Thí nghiệm tổng hợp ánh sáng trắng.

**C.** Thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Iâng. **D.** Thí nghiệm của Niu-tơn về ánh sáng đơn sắc.

**Câu 10:** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chứng tỏ rằng ánh sáng

**A.** có tính chất sóng. **B.** là sóng ngang. **C.** có tính chất hạt. **D.** có thể bị tán sắc.

**Câu 11:** Hiện tượng quang học nào được sử dụng trong máy quang phổ ?

**A.** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng. **B.** Hiện tượng phản xạ ánh sáng.

**C.** Hiện tượng tán sắc ánh sáng. **D.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**Câu 12:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D. Khi nguồn sáng phát bức xạ đơn sắc có bước sóng  thì khoảng vân giao thoa trên màn là i. Hệ thức nào sau đây **đúng** ?

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 13:** Vị trí vân sáng trong thí nghiệm giao thoa của Iâng được xác định bằng công thức nào sau đây ?

**A.  B.  C.  D. .**

**Câu 14:** Vị trí vân tối trong thí nghiệm giao thoa của Iâng được xác định bằng công thức nào sau đây ?

**A.  B.  C.  D. .**

**Câu 15:** Quang phổ liên tục được phát ra khi nung nóng

**A.** chất rắn, chất lỏng, chất khí có áp suất lớn. **B.** chất rắn, chất lỏng, chất khí.

**C.** chất rắn, chất lỏng. **D.** chất rắn.

**Câu 16:** Quang phổ vạch phát xạ được phát ra khi nung nóng

**A.** một chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí. **B.** một chất lỏng hoặc chất khí.

**C.** một chất khí ở điều kiện chuẩn. **D.** một chất khí ở áp suất thấp.

**Câu 17:** Đặc điểm quan trọng của quang phổ liên tục là

**A.** phụ thuộc vào thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn sáng

**B.** không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng

**C.** phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng

**D.** không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo cũng như nhiệt độ của nguồn sáng

**Câu 18: (SUB.7675.00)**Điều nào sau đây là **sai** khi nói về quang phổ liên tục ? Quang phổ liên tục

**A.** $ do các vật rắn, lỏng hoặc khí có áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra.

**B.** $ là những vạch màu riêng biệt hiện trên một nền tối.

**C.** $ phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng.

**D.** $ không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng.

**(END.7675.00)**

**Câu 19: (SUB.7695.00)**Quang phổ vạch phát xạ là một quang phổ gồm

**A.** $một số vạch màu riêng biệt ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**B.** $một vạch màu nằm trên nền tối.

**C.** $các vạch từ đỏ tới tím ngăn cách nhau những khoảng tối.

**D.** $các vạch tối nằm trên nền quang phổ liên tục.

(END.7695.00)

**Câu 20:** Một vật phát được tia hồng ngoại vào môi trường xung quanh phải có nhiệt độ

**A.** trên 20000C. **B.** trên 00C.

**C.** cao hơn nhiệt độ môi trường. **D.** trên 0K.