**TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI 12**

**TUẦN 6 ( 28/02 – 05/3/ 2022)**

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GHI CHÚ** |
| **Bài 25:**  **CÁC LOẠI QUANG PHỔ** | - Học sinh nghiên cứu từ trang 134 đến trang 136 SGK Vật Lý 12. |
| **Định nghĩa và công dụng của máy quang phổ?**  **Định nghĩa, nguồn phát, đặc điểm và công dụng của quang phổ liên tục?**  **Định nghĩa, nguồn phát, đặc điểm và công dụng của quang phổ vạch?**  **Định nghĩa, nguồn phát, đặc điểm và công dụng của quang phổ hấp thụ?** | **BÀI 26: CÁC LOẠI QUANG PHỔ**  C:\Users\PTKCUC\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\6D23FE0E.tmp**I – MÁY QUANG PHỔ**   1. **Định nghĩa**: là dụng cụ dùng để phân tích một chùm ánh sáng phức tạp thành những thành phần đơn sắc. 2. **Cấu tạo**: gồm 3 bộ phận chính   **a. Ống chuẩn trực**: tạo ra chùm tia song song.  **b. Hệ tán sắc**: phân tán chùm sáng song song thành những thành phần đơn sắc song song.  **c. Buồng tối**: dùng để thu ảnh quang phổ.  **II – QUANG PHỔ PHÁT XẠ**  Quang phổ phát xạ của một chất là quang phổ của ánh sáng do chất đó phát ra khi được nung nóng đến nhiệt độ cao.  Có thể chia thành hai loại   1. **Quang phổ liên tục**: 2. **Định nghĩa:** Quang phổ liên tục là quang phổ gồm một dải sáng có màu biến đổi liên tục. Với ánh sáng trắng, dải màu biến đổi từ đỏ đến tím. 3. **Nguồn phát:** Quang phổ liên tục do các chất rắn, lỏng hoặc khí có áp suất lớn phát ra khi bị nung nóng. 4. **Đặc điểm:**  * Quang phổ liên tục của các chất khác nhau ở cùng một nhiệt độ thì hoàn toàn giống nhau (chứa cùng những dải màu và độ sáng của các dải màu đó là như nhau). * Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng mà chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng. Nhiệt độ càng cao, miền phát sáng của vật càng mở rộng về phía ánh sáng có bước sóng ngắn.  1. **Ứng dụng:** Dựa vào quang phổ liên tục, người ta có thể xác định được nhiệt độ của vật phát sáng do nung nóng. 2. **Quang phổ vạch**: 3. **Định nghĩa:** Quang phổ vạch là quang phổ gồm một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.   **Ví dụ:**  + Quang phổ vạch của hơi Natri gồm vạch sáng kép màu vàng.  + Quang phổ vạch của hơi Hiđrô trong vùng ánh sáng nhìn thấy gồm 4 vạch: đỏ, lam, chàm, tím.   1. **Nguồn phát:** Quang phổ vạch do chất khí hay hơi ở áp suất thấp phát ra khi bị nung nóng (bị kích thích bằng điện hay bằng nhiệt). 2. **Đặc điểm:**  * Quang phổ vạch của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về:   + số lượng vạch màu.  + vị trí (hay bước sóng) các vạch màu.  + màu sắc và độ sáng tỉ đối giữa các vạch.   * Mỗi nguyên tố hóa học có một quang phổ vạch đặc trưng của nguyên tố đó.  1. **Ứng dụng:** Dựa vào quang phổ vạch, người ta có thể:   + nhận biết sự có mặt của nguyên tố trong các hỗn hợp và hợp chất.  + xác định thành phần cấu tạo của các vật.  **III – QUANG PHỔ HẤP THỤ**:   1. **Định nghĩa:** Quang phổ hấp thụ là quang phổ gồm những vạch hay đám vạch tối trên nền của một quang phổ liên tục. 2. **Nguồn phát:** Các chất rắn, lỏng và khí đều cho được quang phổ hấp thụ. Đặt một khối khí hay hơi nóng sáng trên đường đi của một chùm ánh sáng trắng với điều kiện nhiệt độ của nguồn sáng trắng phải cao hơn nhiệt độ của khí hay hơi hấp thụ. 3. **Đặc điểm:**  * Mỗi nguyên tố hóa học có một quang phổ vạch hấp thụ riêng biệt, đặc trưng cho chính nguyên tố đó. * Quang phổ hấp thụ của chất khí chỉ chứa các vạch hấp thụ, còn quang phổ hấp thụ của chất lỏng và chất rắn lại chứa các đám vạch (mỗi đám vạch này gồm nhiều vạch hấp thụ nối tiếp nhau một cách liên tục). * Ở một nhiệt độ nhất định, một khối khí hay hơi có khả năng phát ra ánh sáng đơn sắc nào thì cũng có khả năng hấp thụ những ánh sáng đơn sắc đó. * Những vạch tối trong quang phổ hấp thụ nằm đúng vị trí những vạch màu trong quang phổ vạch.  1. **Ứng dụng:** Dựa vào quang phổ hấp thụ, người ta có thể nhận biết sự có mặt của nguyên tố trong các hỗn hợp và hợp chất.   \*\*\*\*\*\*\* |
| **Hoạt động 2**: **Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.** | **CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM VẬN DỤNG**  **Câu 1:** Chọn câu **sai** khi nói về máy quang phổ  A. Ống chuẩn trực dùng để tạo ra chùm sáng song song.  B. Buồng ảnh dùng để chụp ảnh quang phổ.  C. Lăng kính dùng để tách chùm sáng chiếu đến nó thành chùm tia phân kỳ có nhiều màu.  D. Buồng ảnh có tấm kính ảnh đặt tại tiêu diện ảnh của một thấu kính hội tụ.  **Câu 2:** Trong máy quang phổ bộ phận có tác dụng tạo ra các chùm sáng đơn sắc song song lệch theo các hướng khác nhau là  A. Ống chuẩn trực. B. Lăng kính.  C. Thấu kính hội tụ. D. Buồng ảnh.  **Câu 3:** Chọn cụm từ thích hợp để điền vào phần còn thiếu: Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ dựa trên hiện tượng quang học chính là hiện tượng …… Bộ phận thực hiện tác dụng trên là …..  A. giao thoa ánh sáng, hai khe Y-âng. B. tán sắc ánh sáng, ống chuẩn trực.  C. giao thoa ánh sáng, lăng kính. D. tán sắc ánh sáng, lăng kính.  **Câu 4:** Quang phổ gồm một dải màu từ đỏ đến tím là  A. quang phổ liên tục B. quang phổ vạch hấp thụ  C. quang phổ đám D. quang phổ vạch phát xạ  **Câu 5:** Quang phổ liên tục của một nguồn sáng  A. chỉ phụ thuộc nhiệt độ của nguồn.  B. chỉ phụ thuộc bản chất của nguồn.  C. phụ thuộc nhiệt độ và bản chất của nguồn.  D. không phụ thuộc nhiệt độ và bản chất của nguồn.  **Câu 6:** Quang phổ liên tục là một dải sáng   1. có 7 màu đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím. 2. có nhiều dải màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục. 3. có nhiều vạch màu riêng lẻ ngăn cách nhau bằng những khoảng tối. 4. có nhiều vạch tối riêng lẻ trên một dải màu biến thiên liên tục.   **Câu 7:** Chất nào dưới đây khi được nung nóng **không** phát ra quang phổ liên tục?  A. Chất khí có áp suất thấp. B. Chất rắn.  C. Chất lỏng. D. Chất khí có áp suất cao.  **Câu 8:** Quang phổ vạch thu được khi chất phát sáng ở trạng thái:  A. Rắn. B. Khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp.  C. Lỏng. D. Khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất cao.  **Câu 9:** Quang phổ vạch phát xạ  A. phụ thuộc vào bản chất của vật phát sáng và nhiệt độ của vật.  B. phụ thuộc vào nhiệt độ của phát sáng và không phụ thuộc vào bản chất của vật phát sáng.  C. phụ thuộc vào bản chất của vật phát sáng và không phụ thuộc vào nhiệt độ của vật.  D. không phụ thuộc vào bản chất của vật phát sáng và nhiệt độ của vật.  **Câu 10:** Để thu được quang phổ vạch hấp thụ thì  A. nhiệt độ của đám khí hay hơi hấp thụ phải lớn hơn nhiệt độ của nguồn sáng trắng.  B. nhiệt độ của đám khí hay hơi hấp thụ phải nhỏ hơn nhiệt độ của nguồn sáng trắng.  C. nhiệt độ của đám khí hay hơi hấp thụ phải bằng nhiệt độ của nguồn sáng trắng.  D. áp suất của đám khí hay hơi hấp thụ phải rất lớn. |