

Thầy **NGUYỄN THÀNH NAM****CHUẨN BỊ KÌ THI THPT QUỐC GIA NĂM 2019****Môn: Vật Lí****CHỦ ĐỀ: CÂU HỎI LÝ THUYẾT SÁNG ÁNH SÁNG – CÓ ĐÁP ÁN – PHẦN 3****Nguồn: Tổng hợp và sưu tầm****Chuyên đề 5: Các loại quang phổ****Câu 1:** Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về máy quang phổ? Máy quang phổ

- A. là dụng cụ dùng để phân tích chùm ánh sáng phức tạp thành những thành phần đơn thuần
- B. có nguyên tắc hoạt động dựa trên hiện tượng tán sắc ánh sáng
- C. dùng để đo nhiệt độ của một nguồn sáng phát ra
- D. có bộ phận chính làm nhiệm vụ tán sắc ánh sáng là lăng kính

**Câu 2:** Các bộ phận chính của máy quang phổ là

- A. ống chuẩn trực, lăng kính, buồng ảnh
- B. lăng kính, buồng ảnh, khe ngắm, thước ngắm
- C. ống chuẩn trực, lăng kính, thấu kính
- D. ống chuẩn trực, buồng ảnh, thấu kính

**Câu 3:** Tác dụng của ống chuẩn trực trong máy phân tích quang phổ là

- A. tạo ra chùm sáng đơn sắc
- B. tạo ra chùm sáng hội tụ
- C. tạo ra chùm sáng song song
- D. tạo ra chùm sáng phân kì

**Câu 4:** Tác dụng của lăng kính trong máy phân tích quang phổ là

- A. làm lệch các tia sáng về phía đáy
- B. làm tán sắc chùm sáng song song thành nhiều chùm tia đơn sắc song song
- C. tổng hợp các chùm sáng đơn sắc song song thành chùm sáng trắng
- D. chuyển chùm sáng song song thành chùm sáng phân kì

**Câu 5:** Tác dụng của thấu kính hội tụ trong buồng ảnh của máy phân tích quang phổ là

- A. chuyển chùm sáng phân kì thành chùm sáng hội tụ
- B. hội tụ các chùm sáng đơn sắc song song đi ra từ lăng kính thành các vạch sáng đơn sắc riêng lẻ trên màn đặt tại tiêu diện
- C. chuyển chùm sáng hội tụ thành chùm sáng song song
- D. chuyển chùm sáng song song thành chùm sáng hội tụ

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về máy quang phổ?

- A. Dùng để phân tích chùm sáng phức tạp thành các thành phần đơn sắc
- B. Ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra một chùm sáng hội tụ chiếu vào lăng kính
- C. Hệ tán sắc là bộ phận quan trọng nhất, nó thực hiện nhiệm vụ của máy quang phổ
- D. Buồng ảnh hoặc buồng tối của máy quang phổ được dùng để quan sát hoặc chụp ảnh quang phổ

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là không đúng ?

- A. Trong máy quang phổ thì ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra chùm tia sáng song song
- B. Trong máy quang phổ thì buồng ảnh nằm ở phía sau lăng kính
- C. Trong máy quang phổ thì lăng kính có tác dụng phân tích chùm ánh sáng phức tạp song song thành các chùm sáng đơn sắc giống nhau song song
- D. Trong máy quang phổ thì quang phổ của một chùm sáng thu được trong buồng ảnh của máy là một dải sáng có màu cầu vồng

**Câu 8:** Quang phổ liên tục của một vật

- A. chỉ phụ thuộc vào bản chất của vật
- B. chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của vật
- C. phụ thuộc cả bản chất và nhiệt độ
- D. không phụ thuộc bản chất và nhiệt độ

**Câu 9:** Quang phổ liên tục phát ra bởi hai vật khác nhau thì

- A. hoàn toàn khác nhau ở mọi nhiệt độ

- B. hoàn toàn giống nhau ở mọi nhiệt độ
- C. giống nhau, nếu mỗi vật có một nhiệt độ phù hợp
- D. giống nhau, nếu chúng có cùng nhiệt độ

**Câu 10:** Quang phổ do ánh sáng Mặt Trời phát ra là

- A. quang phổ vạch phát xạ
- B. quang phổ liên tục
- C. quang phổ vạch hấp thụ
- D. quang phổ đám

**Câu 11:** Vật nào phát ra quang phổ liên tục?

- A. Đèn hơi thủy ngân
- B. Đèn dây tóc nóng sáng
- C. Đèn Natri
- D. Đèn Hidrô

**Câu 12:** Quang phổ vạch của chất khí loãng có số lượng vạch và vị trí các vạch

- A. phụ thuộc vào nhiệt độ
- B. phụ thuộc vào áp suất
- C. phụ thuộc vào cách kích thích
- D. chỉ phụ thuộc vào bản chất của chất khí

**Câu 13:** Khi tăng dần nhiệt độ của một dây tóc đèn điện, thì quang phổ của ánh sáng do nó phát ra thay đổi như thế nào sau đây?

- A. Sáng dần lên, nhưng vẫn đủ bảy màu cầu vồng
- B. Ban đầu chỉ có màu đỏ, sau lần lượt có thêm màu cam, màu vàng, cuối cùng khi nhiệt độ đủ cao, mới có đủ bảy màu, chứ không sáng thêm
- C. Vừa sáng dần thêm, vừa trải rộng dần, từ màu đỏ, qua các màu cam, vàng,...cuối cùng, khi nhiệt độ đủ cao, mới có đủ bảy màu
- D. Hoàn toàn không thay đổi gì

**Câu 14:** Quang phổ liên tục phụ thuộc vào nhiệt độ như thế nào?

- A. Ở nhiệt độ càng cao, quang phổ càng mở rộng về miền có bước sóng ngắn
- B. Ở nhiệt độ càng cao, quang phổ càng mở rộng về miền có bước sóng dài
- C. Ở nhiệt độ càng thấp, quang phổ càng mở rộng về miền có bước sóng ngắn
- D. Độ rộng của các vạch quang phổ tỉ lệ thuận với nhiệt độ của nguồn sáng

**Câu 15:** Ứng dụng của việc khảo sát quang phổ liên tục là

- A. xác định thành phần cấu tạo hóa học của một chất nào đó
- B. xác định nhiệt độ và thành phần cấu tạo hóa học của một chất nào đó
- C. dự báo thời tiết
- D. xác định nhiệt độ của các vật có nhiệt độ cao và rất cao

**Câu 16:** xác định nhiệt độ của các vật có nhiệt độ cao và rất cao

- A. quang phổ gồm một dải sáng có màu sắc biến đổi liên tục từ đỏ đến tím
- B. quang phổ do các vật có tỉ khối lớn phát ra khi bị nung nóng
- C. quang phổ không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng, chỉ phụ thuộc nhiệt độ nguồn sáng
- D. quang phổ do các chất khí hay hơi bị kích thích bằng tia lửa điện ...phát ra

**Câu 17:** Quang phổ vạch là quang phổ

- A. chứa các vạch cùng độ sáng, màu sắc khác nhau, đặt cách đều nhau trên quang phổ
- B. gồm toàn bộ vạch sáng, đặt nối tiếp nhau trên quang phổ
- C. chứa một số ít hoặc nhiều vạch sáng màu sắc khác nhau xen kẽ với những khoảng tối
- D. chỉ chứa một số rất ít vạch rất sáng

**Câu 18:** Quang phổ vạch được phát ra trong trường hợp nào sau đây.

- A. Chất khí hay hơi ở áp suất thấp bị kích thích
- B. Có dòng điện phóng qua một chất lỏng, hoặc chất khí ở áp suất thấp
- C. Nung nóng một chất khí ở điều kiện tiêu chuẩn
- D. Có dòng điện phóng qua một chất lỏng ở áp suất rất thấp

**Câu 19:** Quang phổ vạch phát xạ là

- A. hệ thống những vạch màu riêng rẽ nằm trên một nền tối
- B. hệ thống các vạch sáng và dải màu nằm xen kẽ nhau
- C. hệ thống những vạch tỉ riêng rẽ nằm trên một nền sáng
- D. dải màu biến thiên từ lam đến tím

**Câu 20:** Quang phổ vạch phát xạ có đặc điểm nào trong các đặc điểm sau

- A. có tính đặc trưng cho từng nguyên tố
- B. phụ thuộc kích thước nguồn phát
- C. phụ thuộc nhiệt độ và kích thước nguồn phát
- D. phụ thuộc vào áp suất của nguồn phát

**Câu 21:** Quang phổ vạch phát xạ của Hydro có bốn màu đặc trưng

- A. đỏ, vàng, lam, tím    B. đỏ, lục, chàm, tím    C. đỏ, lam, chàm, tím    D. đỏ, vàng, chàm, tím

**Câu 22:** Chọn phát biểu sai về quang phổ vạch phát xạ

- A. Đó là quang phổ gồm những vạch màu riêng biệt nằm trên một nền tối  
B. Do các chất khí hoặc hơi ở áp suất cao phát sáng khi bị đốt nóng  
C. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng vạch, vị trí các vạch và cường độ sáng của các vạch đó  
D. Dùng để nhận biết thành phần của các nguyên tố có trong một mẫu vật

**Câu 23:** Điều nào sau đây là sai khi nói về các loại quang phổ

- A. Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng, chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ  
B. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì chỉ khác nhau về số lượng và màu sắc các vạch phổ, còn vị trí và độ sáng tỉ đối là giống nhau  
C. Quang phổ vạch phát xạ bao gồm một hệ thống những vạch màu riêng rẽ nằm trên một nền tối  
D. Việc nghiên cứu quang phổ của ánh sáng do mẫu vật phát ra là cơ sở của phép phân tích quang phổ

**Câu 24:** Quang phổ vạch hấp thụ là

- A. quang phổ gồm các vạch màu riêng biệt trên một nền tối  
B. quang phổ gồm những vạch màu biến đổi liên tục  
C. quang phổ gồm những vạch tối trên nền quang phổ liên tục  
D. quang phổ gồm những vạch tối trên nền sáng

**Câu 25:** Điều kiện để thu được quang phổ vạch hấp thụ:

- A. Nhiệt độ của đám khí hay hơi phải thấp hơn nhiệt độ của nguồn phát quang phổ liên tục  
B. Nhiệt độ của đám khí hay hơi phải cao hơn nhiệt độ của nguồn phát quang phổ liên tục  
C. Áp suất của khối khí phải rất thấp  
D. Không cần điều kiện gì

**Câu 27:** Hiện tượng đảo vạch quang phổ, nhiệt độ  $t$  của đám hơi hấp thụ phải đủ lớn để có thể phát xạ và so với nhiệt độ  $t_0$  của nguồn sáng trắng thì

- A.  $t > t_0$ .    B.  $t < t_0$ .    C.  $t = t_0$ .    D.  $t$  có giá trị bất kì

**Câu 28:** Quang phổ do ánh sáng Mặt Trời phát ra thu được trên Trái Đất là

- A. quang phổ vạch phát xạ    B. quang phổ liên tục  
C. quang phổ vạch hấp thụ    D. quang phổ đám

**Câu 29:** Hiện tượng đảo sắc là

- A. sự dịch chuyển các vạch phổ phát xạ khi nhiệt độ nguồn phát thay đổi  
B. sự dịch chuyển các vạch phổ hấp thụ khi nhiệt độ nguồn phát thay đổi  
C. hiện tượng quang phổ liên tục bị mất một số vạch nào đó  
D. hiện tượng tại một nhiệt độ nhất định đám hơi có khả năng hấp thụ đúng những ánh sáng đơn sắc mà nó có khả năng phát xạ

**Câu 23:** Quang phổ vạch phát xạ của một khối khí chỉ có 3 vạch đơn sắc màu vàng, lục, tím. Trong quang phổ vạch hấp thụ của khối khí này

- A. có 4 vị trí cho vạch tối    B. chỉ có 3 vạch đơn sắc màu vàng, lục, tím  
C. có 3 vị trí cho vạch tối    D. chỉ có 4 vạch đơn sắc màu đỏ, cam, lam, chàm

**Câu 30:** Ở một nhiệt độ nhất định, nếu một đám hơi có khả năng phát ra bốn ánh sáng đơn sắc có bước sóng tương ứng  $\lambda_1; \lambda_2; \lambda_3; \lambda_4$  với  $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3 > \lambda_4$  thì nó có khả năng hấp thụ

- A. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong khoảng từ  $\lambda_1$  đến  $\lambda_4$   
B. bốn ánh sáng đơn sắc đó  
C. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng nhỏ hơn  $\lambda_4$   
D. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng lớn hơn  $\lambda_4$

**Câu 31:** Quang phổ phát xạ của Natri chứa vạch màu vàng ứng với bước sóng  $\lambda = 0,56\mu\text{m}$ . Trong quang phổ hấp thụ của Natri sẽ:

- A. thiếu mọi vạch có bước sóng  $\lambda > 0,56\mu\text{m}$ .  
B. thiếu vạch có bước sóng  $\lambda = 0,56\mu\text{m}$ .  
C. thiếu tất cả các vạch mà bước sóng khác  $\lambda = 0,56\mu\text{m}$ .  
D. thiếu mọi vạch có bước sóng  $\lambda < 0,56\mu\text{m}$ .



C. các vạch tối xuất hiện trên nền quang phổ liên tục là do giao thoa ánh sáng

D. trong cùng một điều kiện, một chất chỉ hấp thụ hoặc chỉ bức xạ ánh sáng

**Câu 38 (ĐH 2008):** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về quang phổ?

A. Quang phổ liên tục của nguồn sáng nào thì phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng ấy

B. Mỗi nguyên tố hóa học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó

C. Để thu được quang phổ hấp thụ thì nhiệt độ của đám khí hay hơi hấp thụ phải cao hơn nhiệt độ của nguồn sáng phát ra quang phổ liên tục

D. Quang phổ hấp thụ là quang phổ của ánh sáng do một vật rắn phát ra khi vật đó được nung nóng

**Câu 39 (CD 2009):** Khi nói về quang phổ, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Các chất rắn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch

B. Mỗi nguyên tố hóa học có một quang phổ vạch đặc trưng của nguyên tố ấy

C. Các chất khí ở áp suất lớn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch

D. Quang phổ liên tục của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố đó

**Câu 40 (ĐH CD 2010):** Chiếu ánh sáng trắng do một nguồn nóng sáng phát ra vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính thì trên tấm kính ảnh (hoặc tấm kính mờ) của buồng ảnh sẽ thu được

A. ánh sáng trắng

B. một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục

C. các vạch màu sáng, tối xen kẽ nhau

D. bảy vạch sáng từ đỏ đến tím, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối

**Câu 41 (ĐH 2009):** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Chất khí hay hơi ở áp suất thấp được kích thích bằng nhiệt hay bằng điện cho quang phổ liên tục

B. Chất khí hay hơi được kích thích bằng nhiệt hay bằng điện luôn cho quang phổ vạch

C. Quang phổ liên tục của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố ấy

D. Quang phổ vạch của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố ấy

**Câu 42 (ĐH 2009):** Quang phổ liên tục

A. phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát mà không phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát

B. phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát

C. không phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát

D. phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát mà không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát

**Câu 43 (ĐH 2010):** Quang phổ vạch phát xạ

A. của các nguyên tố khác nhau, ở cùng một nhiệt độ thì như nhau về độ sáng tỉ đối của các vạch

B. là một hệ thống những vạch sáng (vạch màu) riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối

C. do các chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí có áp suất lớn phát ra khi bị nung nóng

D. là một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục

**Câu 44 (ĐH 2013):** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối

B. Quang phổ vạch phát xạ của nguyên tố hóa học khác nhau thì khác nhau

C. Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn hoặc chất lỏng phát ra khi bị nung nóng

D. Trong quang phổ vạch phát xạ của nguyên tử hydro, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là: vạch đỏ, vạch lam, vạch chàm, vạch tím

**Câu 45 (CD 2014):** Khi chiếu ánh sáng trắng vào khe hẹp F của ống chuẩn trực của một máy quang phổ lăng kính thì trên tấm kính ảnh của buồng ảnh thu được

A. các vạch sáng, tối xen kẽ nhau

B. một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục

C. bảy vạch sáng từ đỏ đến tím, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối

D. một dải ánh sáng trắng

**Câu 46 (ĐH 2015):** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch tối nằm trên nền quang phổ liên tục

B. Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối

C. Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn hoặc chất lỏng phát ra khi bị nung nóng  
 D. Trong quang phổ vạch phát xạ của hiđrô, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là vạch đỏ, vạch cam, vạch chàm và vạch tím

**Câu 47 (ĐH 2016):** Trong máy quang phổ lăng kính, lăng kính có tác dụng

- A. nhiễu xạ ánh sáng  
 B. giao thoa ánh sáng  
 C. tán sắc ánh sáng.  
 D. tăng cường độ chùm sáng.

## Chuyên đề 6: CÁC LOẠI BỨC XẠ ĐIỆN TỪ

**Câu 1:** Tia hồng ngoại là

- A. bức xạ có màu hồng nhạt  
 B. bức xạ không nhìn thấy được  
 C. bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ  
 D. bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím

**Câu 2:** Tia hồng ngoại được phát ra

- A. chỉ bởi các vật được nung nóng (đến nhiệt độ cao)  
 B. chỉ bởi các vật có nhiệt độ trên  $0^{\circ}\text{C}$   
 C. bởi các vật có nhiệt độ lớn hơn  $0(\text{K})$   
 D. chỉ bởi mọi vật có nhiệt độ cao hơn môi trường xung quanh

**Câu 3:** Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là

- A. i-ôn hóa không khí  
 B. tác dụng nhiệt  
 C. làm phát quang một số chất  
 D. tất cả các tác dụng trên

**Câu 4:** Ứng dụng của tia hồng ngoại là

- A. Dùng để sấy, sưởi  
 B. Dùng để diệt khuẩn  
 C. Kiểm tra khuyết tật của sản phẩm  
 D. Chữa bệnh còi xương

**Câu 5:** Phát biểu nào là sai về tia hồng ngoại

- A. Tia hồng ngoại là một trong những bức xạ mà mắt thường không thể nhìn thấy  
 B. Tia hồng ngoại là bức xạ không nhìn thấy, có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ  
 C. Tia hồng ngoại là một trong những bức xạ do các vật bị nung nóng phát ra  
 D. Tia hồng ngoại không tuân theo các định luật về ánh sáng

**Câu 6:** Phát biểu nào là sai về tia hồng ngoại:

A. Khi khảo sát quang phổ liên tục của ánh sáng Mặt trời, người ta thấy ngoài miền ánh sáng nhìn thấy còn có những bức xạ không nhìn thấy được, nhưng cũng có tác dụng nhiệt như các bức xạ nhìn thấy  
 B. Tia hồng ngoại là những bức xạ không nhìn thấy, có bước sóng dài hơn  $0,75\mu\text{m}$  cho đến vài milimet

C. Các vật phát ra tia hồng ngoại phải có nhiệt độ trên  $0^{\circ}\text{C}$ . Ở các nhiệt độ cao các vật có thể phát cả tia hồng ngoại và ánh sáng nhìn thấy

D. Tia hồng ngoại cũng giống như sóng vô tuyến điện và ánh sáng nhìn thấy đều có cùng bản chất là các sóng điện từ ở các dải tần số khác nhau

**Câu 7:** Bức xạ có bước sóng  $\lambda = 1,0\mu\text{m}$

- A. thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy  
 B. là tia hồng ngoại  
 C. là tia tử ngoại  
 D. là tia X

**Câu 8:** Thân thể con người ở nhiệt độ  $37^{\circ}\text{C}$  phát ra bức xạ nào trong các bức xạ sau?

- A. Tia X  
 B. Bức xạ nhìn thấy  
 C. Tia hồng ngoại  
 D. Tia tử ngoại

**Câu 9:** Tia tử ngoại là:

- A. bức xạ có màu tím  
 B. bức xạ không nhìn thấy được  
 C. bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ  
 D. bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím

**Câu 10:** Nguồn phát ra tia tử ngoại là

- A. Các vật có nhiệt độ cao trên  $2000^{\circ}\text{C}$   
 B. Các vật có nhiệt độ rất cao  
 C. Hầu như tất cả các vật, kể cả các vật có nhiệt độ thấp  
 D. Một số chất đặc biệt

**Câu 11:** Chọn phát biểu sai:

- A. Tia tử ngoại là những bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím, được phát ra từ nguồn có nhiệt độ rất cao
- B. Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ
- C. Tia tử ngoại phát hiện các vết nứt trong kỹ thuật chế tạo máy.
- D. Tia tử ngoại dùng để diệt vi khuẩn, chữa bệnh còi xương
- Câu 12:** Điều nào là sai khi so sánh tia hồng ngoại và tia tử ngoại
- A. Cùng bản chất là sóng điện từ
- B. Đều không thể nhìn thấy được bằng mắt thường
- C. Đều có tác dụng lên kính ảnh
- D. Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại
- Câu 13:** Tia tử ngoại không có tác dụng
- A. Làm đen kính ảnh, ion hóa không khí, gây ra hiện tượng quang điện ở một số chất
- B. Làm phát quang một số chất, gây ra một số phản ứng quang hóa...
- C. Có một số tác dụng sinh học
- D. Chiếu sáng
- Câu 14:** Ứng dụng của tia tử ngoại là
- A. Kiểm tra khuyết tật của sản phẩm
- B. Sử dụng trong bộ điều khiển từ xa của tivi
- C. Làm đèn chiếu sáng của ô tô
- D. Dùng để sấy, sưởi
- Câu 15:** Chọn câu **sai**. Tia tử ngoại
- A. không tác dụng lên kính ảnh
- B. kích thích một số chất phát quang
- C. làm ion hóa không khí
- D. gây ra những phản ứng quang hóa.
- Câu 16:** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào là **sai**:
- A. Hồ quang điện và các vật có nhiệt độ trên  $3000^{\circ}\text{C}$  là các vật phát ra tia tử ngoại rất mạnh
- B. Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ có bước sóng nằm trong khoảng từ tia tím đến tia X
- C. Tia tử ngoại là những bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng nhỏ hơn tia tím ( $< 0,38 \mu\text{m}$ )
- D. Không bị thủy tinh và nước trong suốt hấp thụ
- Câu 17:** Phát biểu nào sau đây là không đúng
- A. Tia Rơn-ghen có khả năng đâm xuyên qua một tấm nhôm dày cỡ vài cm
- B. Tia Rơn-ghen có cùng bản chất với tia hồng ngoại
- C. Tia Rơn-ghen có vận tốc lớn hơn vận tốc ánh sáng
- D. Tia Rơn-ghen có năng lượng photon lớn hơn năng lượng của tia tử ngoại
- Câu 18:** Chọn phát biểu sai về ống Rơn-ghen
- A. Là một bình cầu thủy tinh (hay thạch anh) bên trong chứa khí áp suất rất kém ( $10^{-3} \text{ mmHg}$ )
- B. Catot hình chòm cầu
- C. Đốt Catot bằng một kim loại khó nóng chảy để hứng chùm tia Catot và được nối với anốt bằng một dây dẫn
- D. Catot làm bằng kim loại có nguyên tử lượng lớn
- Câu 19:** Tính chất nào sau đây không phải của tia Rơn-ghen
- A. Có khả năng ion hóa không khí rất cao
- B. Có khả năng đâm xuyên mạnh
- C. Bị lệch hướng trong điện trường
- D. Có tác dụng phát quang một số chất
- Câu 20:** Ở lĩnh vực y học, tia X được ứng dụng trong máy chiếu chụp "X quang" dựa vào tính chất nào sau đây
- A. Có khả năng đâm xuyên mạnh và tác dụng mạnh lên phim ảnh
- B. Có khả năng ion hóa nhiều chất khí
- C. Tác dụng mạnh trong các hiện tượng quang điện trong và quang điện ngoài
- D. Hủy hoại tế bào nên dùng trong chữa bệnh ung thư
- Câu 21:** Phát biểu nào là sai khi nói về tác dụng và tính chất của tia Rơn-ghen
- A. Tia Rơn-ghen có khả năng đâm xuyên
- B. Tia Rơn-ghen tác dụng mạnh lên phim ảnh, làm phát quang một số chất
- C. Tia Rơn-ghen có tác dụng sinh lí
- D. Tia Rơn-ghen không có khả năng ion hóa không khí
- Câu 22:** Tìm phát biểu sai về tia X
- A. Tia X là các bức xạ điện từ có bước sóng từ  $10^{-11} \text{ m}$  đến  $10^{-8} \text{ m}$

- B.** Tia X không có trong ánh sáng của Mặt trời khi truyền đến Trái đất
- C.** Ta có thể tạo ra tia X nhờ ống tia X: chùm electron có vận tốc lớn đập vào đôi Catot làm bằng kim loại có nguyên tử lượng lớn như Platin(Pt), làm bật ra chùm tia X
- D.** Ta thường phân biệt tia X cứng và tia X mềm khác nhau về khả năng đâm xuyên mạnh hay yếu
- Câu 23:** Tìm các tính chất và tác dụng mà tia X không có
- A.** Mắt ta nhìn thấy tia X cứng màu tím và tia X mềm màu đỏ
- B.** Tia X có tác dụng mạnh lên phim ảnh, làm ion hóa không khí
- C.** Tia X làm phát quang nhiều chất, gây ra hiện tượng quang điện ở hầu hết các kim loại
- D.** Tia X có tác dụng sinh lí mạnh: hủy diệt tế bào, diệt khuẩn. .
- Câu 24:** Tìm các ứng dụng mà tia X không có:
- A.** Trong chụp X quang ở bệnh viện, tia X dùng để chiếu, chụp tìm chỗ xương gãy, viên đạn hoặc mảnh bom trong người, chỗ viêm nhiễm, ung thư, có ung bướu
- B.** Ở các cửa khẩu, tia X dùng để chiếu, chụp kiểm tra hành lí, hàng hóa, tìm vũ khí, chất nổ
- C.** Trong nông nghiệp và công nghiệp nhẹ, tia X dùng để sấy khô, sưởi ấm nhờ vào tác dụng nhiệt nổi bật của nó
- D.** Trong công nghiệp đúc kim loại, tia X dùng để phát hiện các bọt khí
- Câu 25:** Tia X có bước sóng
- A.** lớn hơn tia hồng ngoại
- B.** nhỏ hơn tia tử ngoại
- C.** lớn hơn tia tử ngoại
- D.** không thể đo được
- Câu 26:** Tính chất nổi bật của tia Rơn-ghe
- A.** tác dụng lên kính ảnh
- B.** làm phát quang một số chất
- C.** làm ion hóa không khí
- D.** có khả năng đâm xuyên mạnh
- Câu 27:** Nhận định nào dưới đây về tia Rơn-ghe là đúng:
- A.** Tia Rơn-ghe có tính đâm xuyên, ion hóa, và tác dụng nhiệt được dùng trong sấy, sưởi.
- B.** Tia Rơn-ghe có tính đâm xuyên, bị đổi hướng lan truyền trong từ trường và có tác dụng hủy diệt tế bào sống
- C.** Tia Rơn-ghe có khả năng ion hóa, làm phát quang các màn hình quang, có tính đâm xuyên và được sử dụng trong thăm dò khuyết tật của các vật liệu Tia Rơn-ghe có khả năng ion hóa, làm phát quang các màn hình quang, có tính đâm xuyên và được sử dụng trong thăm dò khuyết tật của các vật liệu
- D.** Tia Rơn-ghe mang điện tích âm tác dụng lên kính ảnh và được sử dụng trong phân tích quang phổ
- Câu 28:** Nội dung nào sau đây là không đúng đối với tia Rơn-ghe?
- A.** Trong không khí thường tia Rơn-ghe cứng và tia Rơn-ghe mềm có cùng vận tốc
- B.** Tia Rơn-ghe làm hủy diệt tế bào, gây phát quang một số chất
- C.** Tia Rơn-ghe mang năng lượng, khả năng đâm xuyên rất tốt
- D.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt càng lớn thì tia Rơn-ghe bức xạ ra có bước sóng càng dài
- Câu 29:** Chọn câu trả lời sai về tia Rơn-ghe:
- A.** Bản chất là sóng điện từ có bước sóng rất ngắn (từ 10-12m đến 10-8m)
- B.** Có khả năng đâm xuyên mạnh
- C.** Trong y học để trị bệnh còi xương
- D.** Trong công nghiệp dùng để các định các khuyết tật trong các sản phẩm đúc
- Câu 30:** Tính chất nào sau đây không phải của tia Rơn-ghe
- A.** Bị lệch hướng trong điện trường
- B.** Có khả năng đâm xuyên mạnh
- C.** Có tác dụng làm phát quang một số chất
- D.** Có tác dụng sinh lý như hủy diệt tế bào.
- Câu 31:** Động năng của electron trong ống tia X khi đến đôi catốt phần lớn
- A.** bị hấp thụ bởi kim loại làm catốt
- B.** biến thành năng lượng tia X
- C.** làm nóng đôi catốt
- D.** bị phản xạ trở lại
- Câu 32:** Tia nào sau đây không do các vật bị nung nóng phát ra ?
- A.** Ánh sáng nhìn thấy
- B.** Tia hồng ngoại
- C.** Tia tử ngoại.
- D.** Tia X
- Câu 33:** Chọn kết luận đúng. Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia X và tia gamma đều là
- A.** sóng vô tuyến, có bước sóng khác nhau
- B.** sóng cơ học, có bước sóng khác nhau
- C.** sóng ánh sáng có bước sóng giống nhau
- D.** sóng điện từ có tần số khác nhau
- Câu 34:** Nhóm tia nào sau đây có cùng bản chất sóng điện từ



- A. Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia gamma      B. Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia katôt  
C. Tia tử ngoại, tia Ronghen, tia katôt      D. Tia tử ngoại, tia gamma, tia bê ta

**Câu 35:** Hồ quang điện không thể phát ra bức xạ nào trong các bức xạ sau

- A. Tia hồng ngoại      B. Ánh sáng nhìn thấy      C. Tia gamma      D. Tia tử ngoại

**Câu 36:** Ánh sáng không có đặc điểm nào sau đây

- A. Luôn truyền với vận tốc  $3.10^8$ m/s      B. Có thể truyền trong môi trường vật chất  
C. Có thể truyền trong chân không      D. Có mang năng lượng.

**Câu 37:** Chọn các cụm từ thích hợp để điền vào các chỗ trống cho hợp nghĩa:

“Tia tử ngoại là những bức xạ ..... có bước sóng..... bước sóng của ánh sáng....”

- A. Nhìn thấy được, nhỏ hơn, tím      B. Không nhìn thấy được, lớn hơn, tím  
C. Không nhìn thấy được, nhỏ hơn, đỏ      D. Không nhìn thấy được, nhỏ hơn, tím

**Câu 38:** Trong bức xạ có bước sóng  $\lambda$  sau đây, tia nào có tính đâm xuyên mạnh nhất. Bức xạ có

- A.  $\lambda = 2.10^{-7}$   $\mu$ m      B.  $\lambda = 3.10^{-3}$  mm      C.  $\lambda = 1,2$   $\mu$ m      D.  $\lambda = 1,5$  nm

**Câu 39:** Trong các sóng điện từ sau đây sóng nào có bước sóng ngắn nhất

- A. tia tử ngoại      B. ánh sáng nhìn thấy      C. sóng vô tuyến      D. tia hồng ngoại

**Câu 40:** Trong các loại tia sau, tia nào có tần số nhỏ nhất

- A. tia hồng ngoại      B. tia đơn sắc lục      C. tia tử ngoại      D. tia Ron-ghen

**Câu 41:** Một bức xạ truyền trong không khí với chu kì  $8,25.10^{-18}$ s. Bức xạ này thuộc vùng bức xạ

- A. hồng ngoại      B. ánh sáng nhìn thấy      C. Ron-ghen      D. tử ngoại

**Câu 42:** Bức xạ có bước sóng  $0,3\mu$ m thuộc vùng bức xạ

- A. hồng ngoại      B. ánh sáng nhìn thấy      C. Ron-ghen      D. tử ngoại

**Câu 43:** Một đèn phát ra bức xạ có tần số  $f = 10^{14}$ Hz. Bức xạ này thuộc vùng bức xạ

- A. hồng ngoại      B. ánh sáng nhìn thấy      C. Ron-ghen      D. tử ngoại

**Câu 44:** Cho: (1) Chiếc bàn là nung nóng      (2) Ngọn nến

- (3) Con đom đóm      (4) Mặt trời

Những nguồn nào phát ra tia Ron-ghen là

- A. (1)      B. (4)      C. (1) và (2)      D. (2) và (3)

**Câu 45:** Thứ tự sắp xếp tăng dần của tần số trong thang sóng điện từ:

- A. Tia X - tia tử ngoại - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - sóng vô tuyến  
B. Tia X - tia tử ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - sóng vô tuyến  
C. Sóng vô tuyến - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia tử ngoại - tia X  
D. Sóng vô tuyến - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - tia tử ngoại - tia X

**Câu 46:** Thứ tự sắp xếp tăng dần của bước sóng trong thang sóng điện từ:

- A. Tia X - tia tử ngoại - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - sóng vô tuyến  
B. Tia X - tia tử ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - sóng vô tuyến  
C. Sóng vô tuyến - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia tử ngoại - tia X  
D. Sóng vô tuyến - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - tia tử ngoại - tia X

**Câu 47:** Có 7 kết luận

- Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím
  - Bước sóng của tia tử ngoại lớn hơn bước sóng của tia X
  - Những bức xạ có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím là những bức xạ tử ngoại
  - Nước hấp thụ tia tử ngoại mạnh hơn tia hồng ngoại
  - Hồ quang điện đồng thời phát ra tia hồng ngoại, tử ngoại và ánh sáng nhìn thấy
  - Tia tử ngoại và tia X đều có khả năng hủy diệt tế bào, làm phát quang một số chất, ion hóa chất khí
  - Những nguồn có nhiệt độ lớn hơn  $00C$  mới có khả năng phát ra tia hồng ngoại
- Số kết luận đúng là

- A. 4      B. 6      C. 5      D. 3

## ĐỀ THI CĐ-ĐH CÁC NĂM

- Câu 48 (CD 2007):** Tia hồng ngoại và tia Ronghen đều có bản chất là sóng điện từ, có bước sóng dài ngắn khác nhau nên
- chúng bị lệch khác nhau trong từ trường đều
  - có khả năng đâm xuyên khác nhau
  - chúng bị lệch khác nhau trong điện trường đều
  - chúng đều được sử dụng trong y tế để chụp X-quang (chụp điện).
- Câu 49 (CD 2007):** Một dải sóng điện từ trong chân không có tần số từ  $4,0 \cdot 10^{14}$  Hz đến  $7,5 \cdot 10^{14}$  Hz. Biết vận tốc ánh sáng trong chân không  $c = 3 \cdot 10^8$  m/s. Dải sóng trên thuộc vùng nào trong thang
- Vùng tia Ronghen.
  - Vùng tia tử ngoại
  - Vùng ánh sáng nhìn thấy.
  - Vùng tia hồng ngoại.
- Câu 50 (ĐH 2007):** Các bức xạ có bước sóng trong khoảng từ  $3 \cdot 10^{-9}$  m đến  $3 \cdot 10^{-7}$  m là
- tia tử ngoại.
  - ánh sáng nhìn thấy
  - tia hồng ngoại
  - tia Ronghen
- Câu 51 (CD 2008):** Tia hồng ngoại là những bức xạ có
- bản chất là sóng điện từ
  - khả năng đâm xuyên mạnh, có thể xuyên qua lớp chì dày cỡ cm
  - khả năng ion hoá mạnh không khí.
  - bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng đỏ
- Câu 52 (CD 2008):** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào dưới đây là sai?
- Tia tử ngoại có tác dụng mạnh lên kính ảnh
  - Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ
  - Tia tử ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím.
  - Tia tử ngoại bị thủy tinh hấp thụ mạnh và làm ion hoá không khí
- Câu 53 (ĐH 2008):** Tia Ronghen có
- cùng bản chất với sóng âm
  - bước sóng lớn hơn bước sóng của tia hồng ngoại
  - cùng bản chất với sóng vô tuyến
  - điện tích âm
- Câu 54 (ĐH 2009):** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là:
- tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen
  - tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại
  - ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen
  - tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại
- Câu 55 (ĐH 2009):** Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào sau đây là sai?
- Tia hồng ngoại có bản chất là sóng điện từ
  - Các vật ở nhiệt độ trên  $2000^\circ\text{C}$  chỉ phát ra tia hồng ngoại
  - Tia hồng ngoại có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng tím
  - Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt
- Câu 56 (ĐH CD 2010):** Tia tử ngoại được dùng
- để tìm vết nứt trên bề mặt sản phẩm bằng kim loại.
  - trong y tế để chụp điện, chiếu điện
  - để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh
  - để tìm khuyết tật bên trong sản phẩm bằng kim loại
- Câu 57 (ĐH CD 2010):** Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào dưới đây là sai?
- Tia hồng ngoại cũng có thể biến điệu được như sóng điện từ cao tần
  - Tia hồng ngoại có khả năng gây ra một số phản ứng hóa học
  - Tia hồng ngoại có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng đỏ
  - Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt
- Câu 58 (ĐH CD 2010):** Trong các loại tia: Rơn-ghen, hồng ngoại, tử ngoại, đơn sắc màu lục; tia có tần số nhỏ nhất là
- tia tử ngoại
  - tia hồng ngoại
  - tia đơn sắc màu lục.
  - tia Rơn-ghen.
- Câu 59 (ĐH CD 2010):** Trong các nguồn bức xạ đang hoạt động: hồ quang điện, màn hình máy vô tuyến, lò sưởi điện, lò vi sóng; nguồn phát ra tia tử ngoại mạnh nhất là

- A. màn hình máy vô tuyến      B. lò vi sóng      C. lò sưởi điện      D. hồ quang điện

**Câu 60 (ĐH CĐ 2011):** Tia Ron-ghen (tia X) có

- A. cùng bản chất với tia tử ngoại.  
B. tần số nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại  
C. điện tích âm nên nó bị lệch trong điện trường và từ trường  
D cùng bản chất với sóng âm..

**Câu 61 (CĐ 2012):** Bức xạ có tần số nhỏ nhất trong số các bức xạ hồng ngoại, tử ngoại, Ron-ghen, gamma là

- A. gamma      B. hồng ngoại      C. Ron-ghen      D. tử ngoại.

**Câu 62 (CĐ 2012):** Khi nói về tia Ron-ghen và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Tia Ron-ghen và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ  
B. Tần số của tia Ron-ghen nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại  
C. Tần số của tia Ron-ghen lớn hơn tần số của tia tử ngoại  
D. Tia Ron-ghen và tia tử ngoại đều có khả năng gây phát quang một số chất

**Câu 63 (ĐH 2012):** Khi nói về tính chất của tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Tia tử ngoại làm iôn hóa không khí  
B. Tia tử ngoại kích thích sự phát quang của nhiều chất  
C. Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh  
D. Tia tử ngoại không bị nước hấp thụ

**Câu 64 (ĐH 2012):** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Sóng điện từ mang năng lượng  
B. Sóng điện từ tuân theo các quy luật giao thoa, nhiễu xạ  
C. Sóng điện từ là sóng ngang  
D. Sóng điện từ không truyền được trong chân không

**Câu 65 (CĐ 2013):** Tia Ron-ghen (tia X) có tần số

- A. nhỏ hơn tần số của tia màu đỏ      B. lớn hơn tần số của tia gamma  
C. nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại      D. lớn hơn tần số của tia màu tím

**Câu 66 (CĐ 2014):** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ.  
B. Tia tử ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím  
C. Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.  
D. Tia tử ngoại kích thích sự phát quang của nhiều chất

**Câu 67 (CĐ 2014):** Trong chân không, xét các tia: tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia X và tia đơn sắc lục. Tia có bước sóng nhỏ nhất là

- A. tia hồng ngoại      B. tia đơn sắc lục      C. tia X      D. tia tử ngoại

**Câu 68 (CĐ 2014):** Tia X

- A. có bản chất là sóng điện từ.  
B. có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia  $\gamma$   
C. có tần số lớn hơn tần số của tia  $\gamma$ .  
D. mang điện tích âm nên bị lệch trong điện trường.

**Câu 69 (ĐH 2014):** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại  
B. Tần số của tia hồng ngoại nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại  
C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí  
D. Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại.

**Câu 70 (ĐH 2014):** Trong chân không, các bức xạ có bước sóng tăng dần theo thứ tự đúng là

- A. ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X; tia gamma; sóng vô tuyến và tia hồng ngoại  
B. sóng vô tuyến; tia hồng ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X và tia gamma  
C. tia gamma; tia X; tia tử ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia hồng ngoại và sóng vô tuyến  
D. tia hồng ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X; tia gamma và sóng vô tuyến

**Câu 71 (ĐH 2014):** Tia X

- A. mang điện tích âm nên bị lệch trong điện trường  
B. cùng bản chất với sóng âm

C. có tần số nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại

D. cùng bản chất với tia tử ngoại

**Câu 72 (ĐH 2015):** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn bước sóng của tia tử ngoại

B. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại

C. Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại

D. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí

**Câu 73 (ĐH 2015):** Khi nói về tia X, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tia X có khả năng đâm xuyên kém hơn tia hồng ngoại

B. Tia X có tần số nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại

C. Tia X có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng nhìn thấy

D. Tia X có tác dụng sinh lý: nó hủy diệt tế bào

**Câu 74 (ĐH 2016):** Tia X không có ứng dụng nào sau đây ?

A. Sấy khô, sưởi ấm

B. Chiếu điện, chụp điện.

C. Tìm bột khí bên trong các vật bằng kim loại

D. Chữa bệnh ung thư

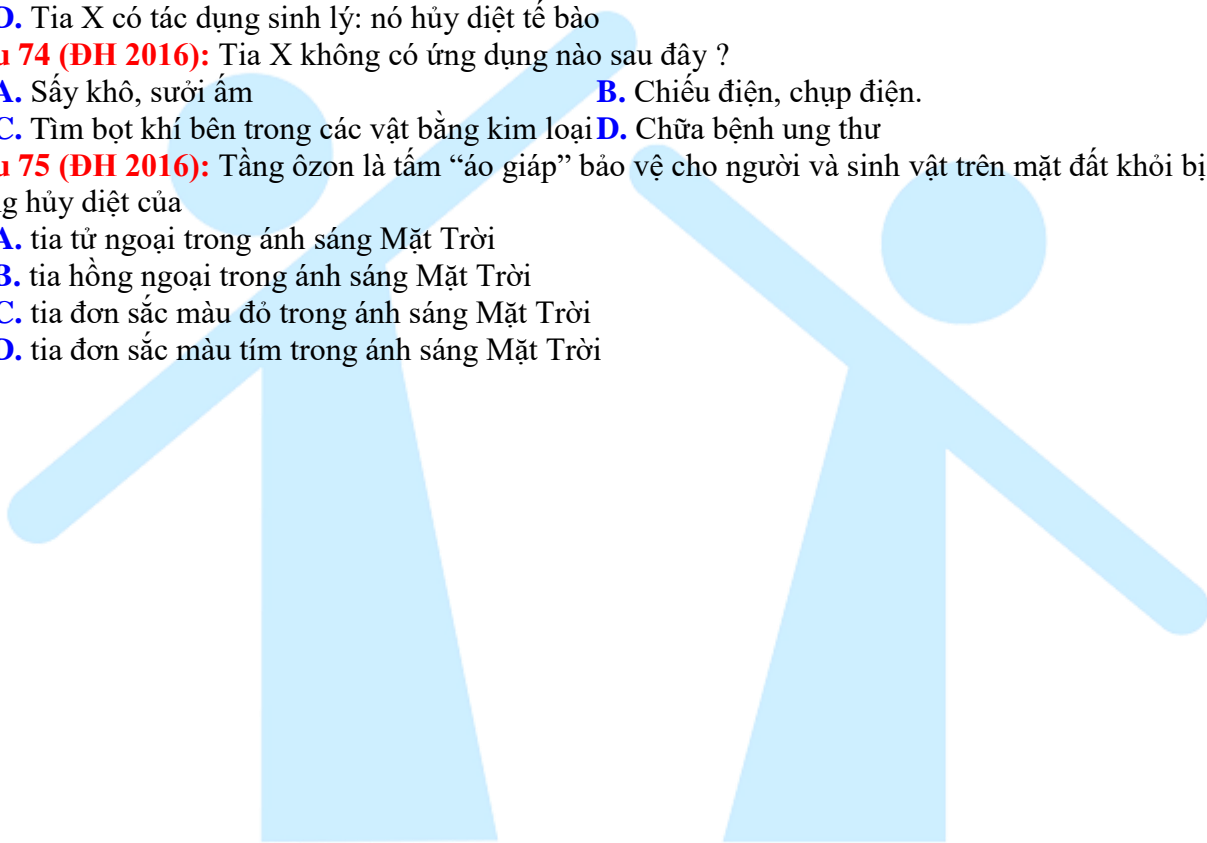
**Câu 75 (ĐH 2016):** Tầng ôzôn là tấm “áo giáp” bảo vệ cho người và sinh vật trên mặt đất khỏi bị tác dụng hủy diệt của

A. tia tử ngoại trong ánh sáng Mặt Trời

B. tia hồng ngoại trong ánh sáng Mặt Trời

C. tia đơn sắc màu đỏ trong ánh sáng Mặt Trời

D. tia đơn sắc màu tím trong ánh sáng Mặt Trời



H O C M A I

# ĐÁP ÁN

## Chuyên đề 5: Các loại quang phổ

**Câu 1:** Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về máy quang phổ? Máy quang phổ

- A. là dụng cụ dùng để phân tích chùm ánh sáng phức tạp thành những thành phần đơn thuần
- B. có nguyên tắc hoạt động dựa trên hiện tượng tán sắc ánh sáng
- C. dùng để đo nhiệt độ của một nguồn sáng phát ra
- D. có bộ phận chính làm nhiệm vụ tán sắc ánh sáng là lăng kính

**Câu 2:** Các bộ phận chính của máy quang phổ là

- A. ống chuẩn trực, lăng kính, buồng ảnh
- B. lăng kính, buồng ảnh, khe ngắm, thước ngắm
- C. ống chuẩn trực, lăng kính, thấu kính
- D. ống chuẩn trực, buồng ảnh, thấu kính

**Câu 3:** Tác dụng của ống chuẩn trực trong máy phân tích quang phổ là

- A. tạo ra chùm sáng đơn sắc
- B. tạo ra chùm sáng hội tụ
- C. tạo ra chùm sáng song song
- D. tạo ra chùm sáng phân kì

**Câu 4:** Tác dụng của lăng kính trong máy phân tích quang phổ là

- A. làm lệch các tia sáng về phía đáy
- B. làm tán sắc chùm sáng song song thành nhiều chùm tia đơn sắc song song
- C. tổng hợp các chùm sáng đơn sắc song song thành chùm sáng trắng
- D. chuyển chùm sáng song song thành chùm sáng phân kì

**Câu 5:** Tác dụng của thấu kính hội tụ trong buồng ảnh của máy phân tích quang phổ là

- A. chuyển chùm sáng phân kì thành chùm sáng hội tụ
- B. hội tụ các chùm sáng đơn sắc song song đi ra từ lăng kính thành các vạch sáng đơn sắc riêng lẻ trên màn đặt tại tiêu diện
- C. chuyển chùm sáng hội tụ thành chùm sáng song song
- D. chuyển chùm sáng song song thành chùm sáng hội tụ

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về máy quang phổ?

- A. Dùng để phân tích chùm sáng phức tạp thành các thành phần đơn sắc
- B. Ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra một chùm sáng hội tụ chiếu vào lăng kính
- C. Hệ tán sắc là bộ phận quan trọng nhất, nó thực hiện nhiệm vụ của máy quang phổ
- D. Buồng ảnh hoặc buồng tối của máy quang phổ được dùng để quan sát hoặc chụp ảnh quang phổ

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Trong máy quang phổ thì ống chuẩn trực có tác dụng tạo ra chùm tia sáng song song
- B. Trong máy quang phổ thì buồng ảnh nằm ở phía sau lăng kính
- C. Trong máy quang phổ thì lăng kính có tác dụng phân tích chùm ánh sáng phức tạp song song thành các chùm sáng đơn sắc giống nhau song song
- D. Trong máy quang phổ thì quang phổ của một chùm sáng thu được trong buồng ảnh của máy là một dải sáng có màu cầu vồng

**Câu 8:** Quang phổ liên tục của một vật

- A. chỉ phụ thuộc vào bản chất của vật
- B. chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của vật
- C. phụ thuộc cả bản chất và nhiệt độ
- D. không phụ thuộc bản chất và nhiệt độ

**Câu 9:** Quang phổ liên tục phát ra bởi hai vật khác nhau thì

- A. hoàn toàn khác nhau ở mọi nhiệt độ
- B. hoàn toàn giống nhau ở mọi nhiệt độ
- C. giống nhau, nếu mỗi vật có một nhiệt độ phù hợp
- D. giống nhau, nếu chúng có cùng nhiệt độ

**Câu 10:** Quang phổ do ánh sáng Mặt Trời phát ra là

- A. quang phổ vạch phát xạ
- B. quang phổ liên tục

C. quang phổ vạch hấp thụ

D. quang phổ đám

**Câu 11:** Vật nào phát ra quang phổ liên tục?

A. Đèn hơi thủy ngân

B. Đèn dây tóc nóng sáng

C. Đèn Natri

D. Đèn Hidrô

**Câu 12:** Quang phổ vạch của chất khí loãng có số lượng vạch và vị trí các vạch

A. phụ thuộc vào nhiệt độ

B. phụ thuộc vào áp suất

C. phụ thuộc vào cách kích thích

D. chỉ phụ thuộc vào bản chất của chất khí

**Câu 13:** Khi tăng dần nhiệt độ của một dây tóc đèn điện, thì quang phổ của ánh sáng do nó phát ra thay đổi như thế nào sau đây?

A. Sáng dần lên, nhưng vẫn đủ bảy màu cầu vồng

B. Ban đầu chỉ có màu đỏ, sau lần lượt có thêm màu cam, màu vàng, cuối cùng khi nhiệt độ đủ cao, mới có đủ bảy màu, chứ không sáng thêm

C. Vừa sáng dần thêm, vừa trải rộng dần, từ màu đỏ, qua các màu cam, vàng,..cuối cùng, khi nhiệt độ đủ cao, mới có đủ bảy màu

D. Hoàn toàn không thay đổi gì

**Câu 14:** Quang phổ liên tục phụ thuộc vào nhiệt độ như thế nào?

A. Ở nhiệt độ càng cao, quang phổ càng mở rộng về miền có bước sóng ngắn

B. Ở nhiệt độ càng cao, quang phổ càng mở rộng về miền có bước sóng dài

C. Ở nhiệt độ càng thấp, quang phổ càng mở rộng về miền có bước sóng ngắn

D. Độ rộng của các vạch quang phổ tỉ lệ thuận với nhiệt độ của nguồn sáng

**Câu 15:** Ứng dụng của việc khảo sát quang phổ liên tục là

A. xác định thành phần cấu tạo hóa học của một chất nào đó

B. xác định nhiệt độ và thành phần cấu tạo hóa học của một chất nào đó

C. dự báo thời tiết

D. xác định nhiệt độ của các vật có nhiệt độ cao và rất cao

**Câu 16:** xác định nhiệt độ của các vật có nhiệt độ cao và rất cao

A. quang phổ gồm một dải sáng có màu sắc biến đổi liên tục từ đỏ đến tím

B. quang phổ do các vật có tỉ khối lớn phát ra khi bị nung nóng

C. quang phổ không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng, chỉ phụ thuộc nhiệt độ nguồn sáng

D. quang phổ do các chất khí hay hơi bị kích thích bằng tia lửa điện ...phát ra

**Câu 17:** Quang phổ vạch là quang phổ

A. chứa các vạch cùng độ sáng, màu sắc khác nhau, đặt cách đều nhau trên quang phổ

B. gồm toàn bộ vạch sáng, đặt nối tiếp nhau trên quang phổ

C. chứa một số ít hoặc nhiều vạch sáng màu sắc khác nhau xen kẽ với những khoảng tối

D. chỉ chứa một số rất ít vạch rất sáng

**Câu 18:** Quang phổ vạch được phát ra trong trường hợp nào sau đây.

A. Chất khí hay hơi ở áp suất thấp bị kích thích

B. Có dòng điện phóng qua một chất lỏng, hoặc chất khí ở áp suất thấp

C. Nung nóng một chất khí ở điều kiện tiêu chuẩn

D. Có dòng điện phóng qua một chất lỏng ở áp suất rất thấp

**Câu 19:** Quang phổ vạch phát xạ là

A. hệ thống những vạch màu riêng rẽ nằm trên một nền tối

B. hệ thống các vạch sáng và dải màu nằm xen kẽ nhau

C. hệ thống những vạch tối riêng rẽ nằm trên một nền sáng

D. dải màu biến thiên từ lam đến tím

**Câu 20:** Quang phổ vạch phát xạ có đặc điểm nào trong các đặc điểm sau

A. có tính đặc trưng cho từng nguyên tố

B. phụ thuộc kích thước nguồn phát

C. phụ thuộc nhiệt độ và kích thước nguồn phát

D. phụ thuộc vào áp suất của nguồn phát

**Câu 21:** Quang phổ vạch phát xạ của Hydro có bốn màu đặc trưng

A. đỏ, vàng, lam, tím

B. đỏ, lục, chàm, tím

C. đỏ, lam, chàm, tím

D. đỏ, vàng, chàm, tím

**Câu 22:** Chọn phát biểu sai về quang phổ vạch phát xạ

A. Đó là quang phổ gồm những vạch màu riêng biệt nằm trên một nền tối

B. Do các chất khí hoặc hơi ở áp suất cao phát sáng khi bị đốt nóng

C. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng vạch, vị trí các vạch và cường độ sáng của các vạch đó

D. Dùng để nhận biết thành phần của các nguyên tố có trong một mẫu vật

**Câu 23:** Điều nào sau đây là sai khi nói về các loại quang phổ

A. Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng, chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ

B. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì chỉ khác nhau về số lượng và màu sắc các vạch phổ, còn vị trí và độ sáng tỉ đối là giống nhau

C. Quang phổ vạch phát xạ bao gồm một hệ thống những vạch màu riêng rẽ nằm trên một nền tối

D. Việc nghiên cứu quang phổ của ánh sáng do mẫu vật phát ra là cơ sở của phép phân tích quang phổ

**Câu 24:** Quang phổ vạch hấp thụ là

A. quang phổ gồm các vạch màu riêng biệt trên một nền tối

B. quang phổ gồm những vạch màu biến đổi liên tục

C. quang phổ gồm những vạch tối trên nền quang phổ liên tục

D. quang phổ gồm những vạch tối trên nền sáng

**Câu 25:** Điều kiện để thu được quang phổ vạch hấp thụ:

A. Nhiệt độ của đám khí hay hơi phải thấp hơn nhiệt độ của nguồn phát quang phổ liên tục

B. Nhiệt độ của đám khí hay hơi phải cao hơn nhiệt độ của nguồn phát quang phổ liên tục

C. Áp suất của khối khí phải rất thấp

D. Không cần điều kiện gì

**Câu 27:** Hiện tượng đảo vạch quang phổ, nhiệt độ  $t$  của đám hơi hấp thụ phải đủ lớn để có thể phát xạ và so với nhiệt độ  $t_0$  của nguồn sáng trắng thì

A.  $t > t_0$ .

B.  $t < t_0$ .

C.  $t = t_0$ .

D.  $t$  có giá trị bất kì

**Câu 28:** Quang phổ do ánh sáng Mặt Trời phát ra thu được trên Trái Đất là

A. quang phổ vạch phát xạ

B. quang phổ liên tục

C. quang phổ vạch hấp thụ

D. quang phổ đám

**Câu 29:** Hiện tượng đảo sắc là

A. sự dịch chuyển các vạch phổ phát xạ khi nhiệt độ nguồn phát thay đổi

B. sự dịch chuyển các vạch phổ hấp thụ khi nhiệt độ nguồn phát thay đổi

C. hiện tượng quang phổ liên tục bị mất một số vạch nào đó

D. hiện tượng tại một nhiệt độ nhất định đám hơi có khả năng hấp thụ đúng những ánh sáng đơn sắc mà nó có khả năng phát xạ

**Câu 23:** Quang phổ vạch phát xạ của một khối khí chỉ có 3 vạch đơn sắc màu vàng, lục, tím. Trong quang phổ vạch hấp thụ của khối khí này

A. có 4 vị trí cho vạch tối

B. chỉ có 3 vạch đơn sắc màu vàng, lục, tím

C. có 3 vị trí cho vạch tối

D. chỉ có 4 vạch đơn sắc màu đỏ, cam, lam, chàm

**Câu 30:** Ở một nhiệt độ nhất định, nếu một đám hơi có khả năng phát ra bốn ánh sáng đơn sắc có bước sóng tương ứng  $\lambda_1; \lambda_2; \lambda_3; \lambda_4$  với  $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3 > \lambda_4$  thì nó có khả năng hấp thụ

A. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong khoảng từ  $\lambda_1$  đến  $\lambda_4$

B. bốn ánh sáng đơn sắc đó

C. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng nhỏ hơn  $\lambda_4$

D. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng lớn hơn  $\lambda_4$

**Câu 31:** Quang phổ phát xạ của Natri chứa vạch màu vàng ứng với bước sóng  $\lambda = 0,56\mu\text{m}$ . Trong quang phổ hấp thụ của Natri sẽ:

A. thiếu mọi vạch có bước sóng  $\lambda > 0,56\mu\text{m}$ .

B. thiếu vạch có bước sóng  $\lambda = 0,56\mu\text{m}$ .

C. thiếu tất cả các vạch mà bước sóng khác  $\lambda = 0,56\mu\text{m}$ .

D. thiếu mọi vạch có bước sóng  $\lambda < 0,56\mu\text{m}$ .

**Câu 32:** Trên đường đi của chùm sáng do bong đèn điện dây tóc chiếu tới máy quang phổ, người ta đặt một ống thủy tinh đựng hơi Natri thì thu được vạch tối mới trùng vạch vàng của quang phổ liên tục. Nếu tắt đèn điện và phóng tia lửa điện qua ống thủy tinh thì

A. thu được quang phổ liên tục có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím

B. thu được vạch vàng nằm trên một nền tối

C. thu được hệ thống những vạch màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím nhưng vạch vàng không chuyển thành vạch tối

D. không thu được vạch quang phổ nào

**Câu 33:** Có 7 kết luận

1. Máy quang phổ có ba bộ phận chính: ống chuẩn trực; lăng kính; buồng ảnh
2. Trong buồng ảnh của máy quang phổ có một thấu kính hội tụ
3. Các tia sáng đơn sắc giống nhau sau lăng kính trong máy quang phổ song song nhau
4. Quang phổ liên tục là dải sáng trắng và phụ thuộc nhiệt độ của nguồn
5. Quang phổ vạch phát xạ phát ra từ đám hơi khí có áp suất thấp bị kích thích phát sáng
6. Một chất có khả năng phát xạ bức xạ có bước sóng  $\lambda$  thì sẽ hấp thụ bức xạ có bước sóng nhỏ hơn  $\lambda$
7. Quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ phụ thuộc thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn

Số kết luận không đúng là

A. 2

B. 4

C. 5

D. 3

**Câu 34:** Có 6 kết luận về quang phổ như sau:

1. Quang phổ của một chất rắn được kích thích phát sáng là dải màu liên tục từ tím đến đỏ
2. Quang phổ liên tục của một nguồn phụ thuộc vào nhiệt độ và thành phần cấu tạo của nguồn
3. Khối khí có áp suất cao được kích thích bằng tia lửa điện sẽ phát ra quang phổ vạch phát xạ
4. Quang phổ vạch hấp thụ là hệ thống vạch tối trên nền quang phổ vạch phát xạ
5. Quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn
6. Khối khí phát bức xạ có bước sóng  $\lambda$  thì sẽ hấp thụ bức xạ có bước sóng lớn hơn hoặc bằng  $\lambda$

A. 1

B. 4

C. 2

D. 3

## ĐỀ THI CĐ-ĐH CÁC NĂM

**Câu 35 (CĐ 2007):** Ở một nhiệt độ nhất định, nếu một đám hơi có khả năng phát ra hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng tương ứng  $\lambda_1$  và  $\lambda_2$  (với  $\lambda < \lambda_2$ ) thì nó cũng có khả năng hấp thụ

A. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng nhỏ hơn  $\lambda_1$

B. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong khoảng từ  $\lambda_1$  đến  $\lambda_2$

C. hai ánh sáng đơn sắc đó

D. mọi ánh sáng đơn sắc có bước sóng lớn hơn  $\lambda_2$

**Câu 36 (CĐ 2007):** Quang phổ liên tục của một nguồn sáng J

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

B. không phụ thuộc vào cả thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn sáng J

C. không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng J, mà chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng

D. không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng J, mà chỉ phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng

**Câu 37 (ĐH 2007):** Hiện tượng đảo sắc của vạch quang phổ (đảo vạch quang phổ) cho phép kết luận rằng

A. trong cùng một điều kiện về nhiệt độ và áp suất, mọi chất đều hấp thụ và bức xạ các ánh sáng có cùng bước sóng

B. ở nhiệt độ xác định, một chất chỉ hấp thụ những bức xạ nào mà nó có khả năng phát xạ và ngược lại, nó chỉ phát những bức xạ mà nó có khả năng hấp thụ

C. các vạch tối xuất hiện trên nền quang phổ liên tục là do giao thoa ánh sáng

D. trong cùng một điều kiện, một chất chỉ hấp thụ hoặc chỉ bức xạ ánh sáng

**Câu 38 (ĐH 2008):** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về quang phổ?

A. Quang phổ liên tục của nguồn sáng nào thì phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng ấy



**B.** Mỗi nguyên tố hóa học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó

**C.** Để thu được quang phổ hấp thụ thì nhiệt độ của đám khí hay hơi hấp thụ phải cao hơn nhiệt độ của nguồn sáng phát ra quang phổ liên tục

**D.** Quang phổ hấp thụ là quang phổ của ánh sáng do một vật rắn phát ra khi vật đó được nung nóng

**Câu 39 (CD 2009):** Khi nói về quang phổ, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Các chất rắn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch

**B.** Mỗi nguyên tố hóa học có một quang phổ vạch đặc trưng của nguyên tố ấy

**C.** Các chất khí ở áp suất lớn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch

**D.** Quang phổ liên tục của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố đó

**Câu 40 (ĐH CD 2010):** Chiều ánh sáng trắng do một nguồn nóng sáng phát ra vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính thì trên tấm kính ảnh (hoặc tấm kính mờ) của buồng ảnh sẽ thu được

**A.** ánh sáng trắng

**B.** một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục

**C.** các vạch màu sáng, tối xen kẽ nhau

**D.** bảy vạch sáng từ đỏ đến tím, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối

**Câu 41 (ĐH 2009):** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

**A.** Chất khí hay hơi ở áp suất thấp được kích thích bằng nhiệt hay bằng điện cho quang phổ liên tục

**B.** Chất khí hay hơi được kích thích bằng nhiệt hay bằng điện luôn cho quang phổ vạch

**C.** Quang phổ liên tục của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố ấy

**D.** Quang phổ vạch của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố ấy

**Câu 42 (ĐH 2009):** Quang phổ liên tục

**A.** phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát mà không phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát

**B.** phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát

**C.** không phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát

**D.** phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát mà không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát

**Câu 43 (ĐH 2010):** Quang phổ vạch phát xạ

**A.** của các nguyên tố khác nhau, ở cùng một nhiệt độ thì như nhau về độ sáng tỉ đối của các vạch

**B.** là một hệ thống những vạch sáng (vạch màu) riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối

**C.** do các chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí có áp suất lớn phát ra khi bị nung nóng

**D.** là một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục

**Câu 44 (ĐH 2013):** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây là sai?

**A.** Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối

**B.** Quang phổ vạch phát xạ của nguyên tố hóa học khác nhau thì khác nhau

**C.** Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn hoặc chất lỏng phát ra khi bị nung nóng

**D.** Trong quang phổ vạch phát xạ của nguyên tử hidro, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là: vạch đỏ, vạch lam, vạch chàm, vạch tím

**Câu 45 (CD 2014):** Khi chiếu ánh sáng trắng vào khe hẹp F của ống chuẩn trực của một máy quang phổ lăng kính thì trên tấm kính ảnh của buồng ảnh thu được

**A.** các vạch sáng, tối xen kẽ nhau

**B.** một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục

**C.** bảy vạch sáng từ đỏ đến tím, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối

**D.** một dải ánh sáng trắng

**Câu 46 (ĐH 2015):** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch tối nằm trên nền quang phổ liên tục

**B.** Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối

**C.** Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn hoặc chất lỏng phát ra khi bị nung nóng

**D.** Trong quang phổ vạch phát xạ của hidro, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là vạch đỏ, vạch cam, vạch chàm và vạch tím

**Câu 47 (ĐH 2016):** Trong máy quang phổ lăng kính, lăng kính có tác dụng

- A. nhiều xạ ánh sáng
- C. tán sắc ánh sáng.

- B. giao thoa ánh sáng
- D. tăng cường độ chùm sáng.

## Chuyên đề 6: CÁC LOẠI BỨC XẠ ĐIỆN TỪ

**Câu 1:** Tia hồng ngoại là

- A. bức xạ có màu hồng nhạt
- B. bức xạ không nhìn thấy được
- C. bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ
- D. bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím

**Câu 2:** Tia hồng ngoại được phát ra

- A. chỉ bởi các vật được nung nóng(đến nhiệt độ cao)
- B. chỉ bởi các vật có nhiệt độ trên  $0^{\circ}\text{C}$
- C. bởi các vật có nhiệt độ lớn hơn  $0(\text{K})$
- D. chỉ bởi mọi vật có nhiệt độ cao hơn môi trường xung quanh

**Câu 3:** Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là

- A. i-ôn hóa không khí
- C. làm phát quang một số chất
- B. tác dụng nhiệt
- D. tất cả các tác dụng trên

**Câu 4:** Ứng dụng của tia hồng ngoại là

- A. Dùng để sấy, sưởi
- C. Kiểm tra khuyết tật của sản phẩm
- B. Dùng để diệt khuẩn
- D. Chữa bệnh còi xương

**Câu 5:** Phát biểu nào là sai về tia hồng ngoại

- A. Tia hồng ngoại là một trong những bức xạ mà mắt thường không thể nhìn thấy
- B. Tia hồng ngoại là bức xạ không nhìn thấy, có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ
- C. Tia hồng ngoại là một trong những bức xạ do các vật bị nung nóng phát ra
- D. Tia hồng ngoại không tuân theo các định luật về ánh sáng

**Câu 6:** Phát biểu nào là sai về tia hồng ngoại:

- A. Khi khảo sát quang phổ liên tục của ánh sáng Mặt trời, người ta thấy ngoài miền ánh sáng nhìn thấy còn có những bức xạ không nhìn thấy được, nhưng cũng có tác dụng nhiệt như các bức xạ nhìn thấy
- B. Tia hồng ngoại là những bức xạ không nhìn thấy, có bước sóng dài hơn  $0,75\mu\text{m}$  cho đến vài milimet
- C. Các vật phát ra tia hồng ngoại phải có nhiệt độ trên  $0^{\circ}\text{C}$ . Ở các nhiệt độ cao các vật có thể phát cả tia hồng ngoại và ánh sáng nhìn thấy
- D. Tia hồng ngoại cũng giống như sóng vô tuyến điện và ánh sáng nhìn thấy đều có cùng bản chất là các sóng điện từ ở các dải tần số khác nhau

**Câu 7:** Bức xạ có bước sóng  $\lambda = 1,0\mu\text{m}$

- A. thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy
- C. là tia tử ngoại
- B. là tia hồng ngoại
- D. là tia X

**Câu 8:** Thân thể con người ở nhiệt độ  $37^{\circ}\text{C}$  phát ra bức xạ nào trong các bức xạ sau?

- A. Tia X
- B. Bức xạ nhìn thấy
- C. Tia hồng ngoại
- D. Tia tử ngoại

**Câu 9:** Tia tử ngoại là:

- A. bức xạ có màu tím
- B. bức xạ không nhìn thấy được
- C. bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ
- D. bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím

**Câu 10:** Nguồn phát ra tia tử ngoại là

- A. Các vật có nhiệt độ cao trên  $2000^{\circ}\text{C}$
- C. Hầu như tất cả các vật, kể cả các vật có nhiệt độ thấp
- B. Các vật có nhiệt độ rất cao
- D. Một số chất đặc biệt

**Câu 11:** Chọn phát biểu sai:

- A. Tia tử ngoại là những bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím, được phát ra từ nguồn có nhiệt độ rất cao
- B. Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ

C. Tia tử ngoại phát hiện các vết nứt trong kỹ thuật chế tạo máy.

D. Tia tử ngoại dùng để diệt vi khuẩn, chữa bệnh còi xương

**Câu 12:** Điều nào là sai khi so sánh tia hồng ngoại và tia tử ngoại

A. Cùng bản chất là sóng điện từ

B. Đều không thể nhìn thấy được bằng mắt thường

C. Đều có tác dụng lên kính ảnh

D. Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại

**Câu 13:** Tia tử ngoại không có tác dụng

A. Làm đen kính ảnh, ion hóa không khí, gây ra hiện tượng quang điện ở một số chất

B. Làm phát quang một số chất, gây ra một số phản ứng quang hóa...

C. Có một số tác dụng sinh học

D. Chiếu sáng

**Câu 14:** Ứng dụng của tia tử ngoại là

A. Kiểm tra khuyết tật của sản phẩm

C. Làm đèn chiếu sáng của ô tô

B. Sử dụng trong bộ điều khiển từ xa của tivi

D. Dùng để sấy, sưởi

**Câu 15:** Chọn câu sai. Tia tử ngoại

A. không tác dụng lên kính ảnh

C. làm ion hóa không khí

B. kích thích một số chất phát quang

D. gây ra những phản ứng quang hóa.

**Câu 16:** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào là sai:

A. Hồ quang điện và các vật có nhiệt độ trên  $3000^{\circ}\text{C}$  là các vật phát ra tia tử ngoại rất mạnh

B. Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ có bước sóng nằm trong khoảng từ tia tím đến tia X

C. Tia tử ngoại là những bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng nhỏ hơn tia tím ( $< 0,38 \mu\text{m}$ )

D. Không bị thủy tinh và nước trong suốt hấp thụ

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây là không đúng

A. Tia Ron-ghen có khả năng đâm xuyên qua một tấm nhôm dày cỡ vài cm

B. Tia Ron-ghen có cùng bản chất với tia hồng ngoại

C. Tia Ron-ghen có vận tốc lớn hơn vận tốc ánh sáng

D. Tia Ron-ghen có năng lượng photon lớn hơn năng lượng của tia tử ngoại

**Câu 18:** Chọn phát biểu sai về ống Ron-ghen

A. Là một bình cầu thủy tinh (hay thạch anh) bên trong chứa khí áp suất rất kém ( $10^{-3} \text{ mmHg}$ )

B. Catot hình chòm cầu

C. Đốt Catot bằng một kim loại khó nóng chảy để hứng chùm tia Catot và được nối với anốt bằng một dây dẫn

D. Catot làm bằng kim loại có nguyên tử lượng lớn

**Câu 19:** Tính chất nào sau đây không phải của tia Ron-ghen

A. Có khả năng ion hóa không khí rất cao

B. Có khả năng đâm xuyên mạnh

C. Bị lệch hướng trong điện trường

D. Có tác dụng phát quang một số chất

**Câu 20:** Ở lĩnh vực y học, tia X được ứng dụng trong máy chiếu chụp "X quang" dựa vào tính chất nào sau đây

A. Có khả năng đâm xuyên mạnh và tác dụng mạnh lên phim ảnh

B. Có khả năng ion hóa nhiều chất khí

C. Tác dụng mạnh trong các hiện tượng quang điện trong và quang điện ngoài

D. Hủy hoại tế bào nên dùng trong chữa bệnh ung thư

**Câu 21:** Phát biểu nào là sai khi nói về tác dụng và tính chất của tia Ron-ghen

A. Tia Ron-ghen có khả năng đâm xuyên

B. Tia Ron-ghen tác dụng mạnh lên phim ảnh, làm phát quang một số chất

C. Tia Ron-ghen có tác dụng sinh lí

D. Tia Ron-ghen không có khả năng ion hóa không khí

**Câu 22:** Tìm phát biểu sai về tia X

A. Tia X là các bức xạ điện từ có bước sóng từ  $10^{-11}\text{m}$  đến  $10^{-8}\text{m}$

B. Tia X không có trong ánh sáng của Mặt trời khi truyền đến Trái đất

C. Ta có thể tạo ra tia X nhờ ống tia X: chùm electron có vận tốc lớn đập vào đốt Catot làm bằng kim loại có nguyên tử lượng lớn như Platin(Pt), làm bật ra chùm tia X

D. Ta thường phân biệt tia X cứng và tia X mềm khác nhau về khả năng đâm xuyên mạnh hay yếu

**Câu 23:** Tìm các tính chất và tác dụng mà tia X không có

A. Mắt ta nhìn thấy tia X cứng màu tím và tia X mềm màu đỏ

B. Tia X có tác dụng mạnh lên phim ảnh, làm ion hóa không khí

C. Tia X làm phát quang nhiều chất, gây ra hiện tượng quang điện ở hầu hết các kim loại

D. Tia X có tác dụng sinh lí mạnh: hủy diệt tế bào, diệt khuẩn. .

**Câu 24:** Tìm các ứng dụng mà tia X không có:

A. Trong chụp X quang ở bệnh viện, tia X dùng để chiếu, chụp tìm chỗ xương gãy, viên đạn hoặc mảnh bom trong người, chỗ viêm nhiễm, ung thư, có ung bướu

B. Ở các cửa khẩu, tia X dùng để chiếu, chụp kiểm tra hành lí, hàng hóa, tìm vũ khí, chất nổ

C. Trong nông nghiệp và công nghiệp nhẹ, tia X dùng để sấy khô, sưởi ấm nhờ vào tác dụng nhiệt nổi bật của nó

D. Trong công nghiệp đúc kim loại, tia X dùng để phát hiện các bọt khí

**Câu 25:** Tia X có bước sóng

A. lớn hơn tia hồng ngoại

B. nhỏ hơn tia tử ngoại

C. lớn hơn tia tử ngoại

D. không thể đo được

**Câu 26:** Tính chất nổi bật của tia Rơn-ghen

A. tác dụng lên kính ảnh

B. làm phát quang một số chất

C. làm ion hóa không khí

D. có khả năng đâm xuyên mạnh

**Câu 27:** Nhận định nào dưới đây về tia Rơn-ghen là đúng:

A. Tia Rơn-ghen có tính đâm xuyên, ion hóa, và tác dụng nhiệt được dùng trong sấy, sưởi.

B. Tia Rơn-ghen có tính đâm xuyên, bị đổi hướng lan truyền trong từ trường và có tác dụng hủy diệt tế bào sống

C. Tia Rơn-ghen có khả năng ion hóa, làm phát quang các màn hình quang, có tính đâm xuyên và được sử dụng trong thăm dò khuyết tật của các vật liệu Tia Rơn-ghen có khả năng ion hóa, làm phát quang các màn hình quang, có tính đâm xuyên và được sử dụng trong thăm dò khuyết tật của các vật liệu

D. Tia Rơn-ghen mang điện tích âm tác dụng lên kính ảnh và được sử dụng trong phân tích quang phổ

**Câu 28:** Nội dung nào sau đây là không đúng đối với tia Rơnghen?

A. Trong không khí thường tia Rơnghen cứng và tia Rơnghen mềm có cùng vận tốc

B. Tia Rơnghen làm hủy diệt tế bào, gây phát quang một số chất

C. Tia Rơnghen mang năng lượng, khả năng đâm xuyên rất tốt

D. Hiệu điện thế giữa anốt và catốt càng lớn thì tia Rơnghen bức xạ ra có bước sóng càng dài

**Câu 29:** Chọn câu trả lời sai về tia Rơnghen:

A. Bản chất là sóng điện từ có bước sóng rất ngắn (từ 10-12m đến 10-8m)

B. Có khả năng đâm xuyên mạnh

C. Trong y học để trị bệnh còi xương

D. Trong công nghiệp dùng để các định các khuyết tật trong các sản phẩm đúc

**Câu 30:** Tính chất nào sau đây không phải của tia Rơnghen

A. Bị lệch hướng trong điện trường

B. Có khả năng đâm xuyên mạnh

C. Có tác dụng làm phát quang một số chất

D. Có tác dụng sinh lí như hủy diệt tế bào.

**Câu 31:** Động năng của electron trong ống tia X khi đến đối catốt phần lớn

A. bị hấp thụ bởi kim loại làm catốt

B. biến thành năng lượng tia X

C. làm nóng đối catốt

D. bị phản xạ trở lại

**Câu 32:** Tia nào sau đây không do các vật bị nung nóng phát ra ?

A. Ánh sáng nhìn thấy

B. Tia hồng ngoại

C. Tia tử ngoại.

D. Tia X

**Câu 33:** Chọn kết luận đúng. Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia X và tia gamma đều là

A. sóng vô tuyến, có bước sóng khác nhau

B. sóng cơ học, có bước sóng khác nhau

C. sóng ánh sáng có bước sóng giống nhau

D. sóng điện từ có tần số khác nhau

**Câu 34:** Nhóm tia nào sau đây có cùng bản chất sóng điện từ

A. Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia gamma

B. Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia katốt

C. Tia tử ngoại, tia Rơnghen, tia katốt

D. Tia tử ngoại, tia gamma, tia bê ta

**Câu 35:** Hồ quang điện không thể phát ra bức xạ nào trong các bức xạ sau

- A. Tia hồng ngoại      B. Ánh sáng nhìn thấy      C. Tia gamma      D. Tia tử ngoại

**Câu 36:** Ánh sáng không có đặc điểm nào sau đây

- A. Luôn truyền với vận tốc  $3.10^8\text{m/s}$       B. Có thể truyền trong môi trường vật chất  
C. Có thể truyền trong chân không      D. Có mang năng lượng.

**Câu 37:** Chọn các cụm từ thích hợp để điền vào các chỗ trống cho hợp nghĩa:

“Tia tử ngoại là những bức xạ ..... có bước sóng..... bước sóng của ánh sáng....”

- A. Nhìn thấy được, nhỏ hơn, tím      B. Không nhìn thấy được, lớn hơn, tím  
C. Không nhìn thấy được, nhỏ hơn, đỏ      D. Không nhìn thấy được, nhỏ hơn, tím

**Câu 38:** Trong bức xạ có bước sóng  $\lambda$  sau đây, tia nào có tính đâm xuyên mạnh nhất. Bức xạ có

- A.  $\lambda = 2.10^{-7} \mu\text{m}$       B.  $\lambda = 3.10^{-3} \text{mm}$       C.  $\lambda = 1,2 \mu\text{m}$       D.  $\lambda = 1,5 \text{nm}$

**Câu 39:** Trong các sóng điện từ sau đây sóng nào có bước sóng ngắn nhất

- A. tia tử ngoại      B. ánh sáng nhìn thấy      C. sóng vô tuyến      D. tia hồng ngoại

**Câu 40:** Trong các loại tia sau, tia nào có tần số nhỏ nhất

- A. tia hồng ngoại      B. tia đơn sắc lục      C. tia tử ngoại      D. tia Ron-ghen

**Câu 41:** Một bức xạ truyền trong không khí với chu kì  $8,25.10^{-18}\text{s}$ . Bức xạ này thuộc vùng bức xạ

- A. hồng ngoại      B. ánh sáng nhìn thấy      C. Ron-ghen      D. tử ngoại

**Câu 42:** Bức xạ có bước sóng  $0,3\mu\text{m}$  thuộc vùng bức xạ

- A. hồng ngoại      B. ánh sáng nhìn thấy      C. Ron-ghen      D. tử ngoại

**Câu 43:** Một đèn phát ra bức xạ có tần số  $f = 10^{14}\text{Hz}$ . Bức xạ này thuộc vùng bức xạ

- A. hồng ngoại      B. ánh sáng nhìn thấy      C. Ron-ghen      D. tử ngoại

**Câu 44:** Cho: (1) Chiếc bàn là nung nóng      (2) Ngọn nến  
(3) Con đom đóm      (4) Mặt trời

Những nguồn nào phát ra tia Ron-ghen là

- A. (1)      B. (4)      C. (1) và (2)      D. (2) và (3)

**Câu 45:** Thứ tự sắp xếp tăng dần của tần số trong thang sóng điện từ:

- A. Tia X - tia tử ngoại - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - sóng vô tuyến  
B. Tia X - tia tử ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - sóng vô tuyến  
C. Sóng vô tuyến - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia tử ngoại - tia X  
D. Sóng vô tuyến - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - tia tử ngoại - tia X

**Câu 46:** Thứ tự sắp xếp tăng dần của bước sóng trong thang sóng điện từ:

- A. Tia X - tia tử ngoại - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - sóng vô tuyến  
B. Tia X - tia tử ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - sóng vô tuyến  
C. Sóng vô tuyến - tia hồng ngoại - ánh sáng nhìn thấy - tia tử ngoại - tia X  
D. Sóng vô tuyến - ánh sáng nhìn thấy - tia hồng ngoại - tia tử ngoại - tia X

**Câu 47:** Có 7 kết luận

1. Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím
  2. Bước sóng của tia tử ngoại lớn hơn bước sóng của tia X
  3. Những bức xạ có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím là những bức xạ tử ngoại
  4. Nước hấp thụ tia tử ngoại mạnh hơn tia hồng ngoại
  5. Hồ quang điện đồng thời phát ra tia hồng ngoại, tử ngoại và ánh sáng nhìn thấy
  6. Tia tử ngoại và tia X đều có khả năng hủy diệt tế bào, làm phát quang một số chất, ion hóa chất khí
  7. Những nguồn có nhiệt độ lớn hơn  $00\text{C}$  mới có khả năng phát ra tia hồng ngoại
- Số kết luận đúng là

- A. 4      B. 6      C. 5      D. 3

## ĐỀ THI CĐ-ĐH CÁC NĂM

**Câu 48(CĐ 2007):** Tia hồng ngoại và tia Ronghen đều có bản chất là sóng điện từ, có bước sóng dài ngắn khác nhau nên

- A. chúng bị lệch khác nhau trong từ trường đều  
B. có khả năng đâm xuyên khác nhau

C. chúng bị lệch khác nhau trong điện trường đều

D. chúng đều được sử dụng trong y tế để chụp X-quang (chụp điện).

**Câu 49 (CD 2007):** Một dải sóng điện từ trong chân không có tần số từ  $4,0 \cdot 10^{14}$  Hz đến  $7,5 \cdot 10^{14}$  Hz. Biết vận tốc ánh sáng trong chân không  $c = 3 \cdot 10^8$  m/s. Dải sóng trên thuộc vùng nào trong thang

A. Vùng tia Ronghen.

B. Vùng tia tử ngoại

C. Vùng ánh sáng nhìn thấy.

D. Vùng tia hồng ngoại.

**Câu 50 (ĐH 2007):** Các bức xạ có bước sóng trong khoảng từ  $3 \cdot 10^{-9}$  m đến  $3 \cdot 10^{-7}$  m là

A. tia tử ngoại.

B. ánh sáng nhìn thấy

C. tia hồng ngoại

D. tia Ronghen

**Câu 51 (CD 2008):** Tia hồng ngoại là những bức xạ có

A. bản chất là sóng điện từ

B. khả năng đâm xuyên mạnh, có thể xuyên qua lớp chì dày cỡ cm

C. khả năng ion hoá mạnh không khí.

D. bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng đỏ

**Câu 52 (CD 2008):** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào dưới đây là sai?

A. Tia tử ngoại có tác dụng mạnh lên kính ảnh

B. Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ

C. Tia tử ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím.

D. Tia tử ngoại bị thủy tinh hấp thụ mạnh và làm ion hoá không khí

**Câu 53 (ĐH 2008):** Tia Ronghen có

A. cùng bản chất với sóng âm

B. bước sóng lớn hơn bước sóng của tia hồng ngoại

C. cùng bản chất với sóng vô tuyến

D. điện tích âm

**Câu 54 (ĐH 2009):** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là:

A. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Ronghen

B. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Ronghen, tia tử ngoại

C. ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Ronghen

D. tia Ronghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại

**Câu 55 (ĐH 2009):** Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Tia hồng ngoại có bản chất là sóng điện từ

B. Các vật ở nhiệt độ trên  $2000^\circ\text{C}$  chỉ phát ra tia hồng ngoại

C. Tia hồng ngoại có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng tím

D. Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt

**Câu 56 (ĐH CD 2010):** Tia tử ngoại được dùng

A. để tìm vết nứt trên bề mặt sản phẩm bằng kim loại.

B. trong y tế để chụp điện, chiếu điện

C. để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh

D. để tìm khuyết tật bên trong sản phẩm bằng kim loại

**Câu 57 (ĐH CD 2010):** Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào dưới đây là sai?

A. Tia hồng ngoại cũng có thể biến điệu được như sóng điện từ cao tần

B. Tia hồng ngoại có khả năng gây ra một số phản ứng hóa học

C. Tia hồng ngoại có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng đỏ

D. Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt

**Câu 58 (ĐH CD 2010):** Trong các loại tia: Ronghen, hồng ngoại, tử ngoại, đơn sắc màu lục; tia có tần số nhỏ nhất là

A. tia tử ngoại

B. tia hồng ngoại

C. tia đơn sắc màu lục.

D. tia Ronghen.

**Câu 59 (ĐH CD 2010):** Trong các nguồn bức xạ đang hoạt động: hồ quang điện, màn hình máy vô tuyến, lò sưởi điện, lò vi sóng; nguồn phát ra tia tử ngoại mạnh nhất là

A. màn hình máy vô tuyến

B. lò vi sóng

C. lò sưởi điện

D. hồ quang điện

**Câu 60 (ĐH CD 2011):** Tia Ronghen (tia X) có

A. cùng bản chất với tia tử ngoại.

B. tần số nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại

C. diện tích âm nên nó bị lệch trong điện trường và từ trường

D cùng bản chất với sóng âm..

**Câu 61 (CD 2012):** Bức xạ có tần số nhỏ nhất trong số các bức xạ hồng ngoại, tử ngoại, Ron-ghen, gamma là

A. gamma                      B. hồng ngoại                      C. Ron-ghen                      D. tử ngoại.

**Câu 62 (CD 2012):** Khi nói về tia Ron-ghen và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai?

A. Tia Ron-ghen và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ

B. Tần số của tia Ron-ghen nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại

C. Tần số của tia Ron-ghen lớn hơn tần số của tia tử ngoại

D. Tia Ron-ghen và tia tử ngoại đều có khả năng gây phát quang một số chất

**Câu 63 (ĐH 2012):** Khi nói về tính chất của tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Tia tử ngoại làm iôn hóa không khí

B. Tia tử ngoại kích thích sự phát quang của nhiều chất

C. Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh

D. Tia tử ngoại không bị nước hấp thụ

**Câu 64 (ĐH 2012):** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Sóng điện từ mang năng lượng

B. Sóng điện từ tuân theo các quy luật giao thoa, nhiễu xạ

C. Sóng điện từ là sóng ngang

D. Sóng điện từ không truyền được trong chân không

**Câu 65 (CD 2013):** Tia Ron-ghen (tia X) có tần số

A. nhỏ hơn tần số của tia màu đỏ

B. lớn hơn tần số của tia gamma

C. nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại

D. lớn hơn tần số của tia màu tím

**Câu 66 (CD 2014):** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai?

A. Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ.

B. Tia tử ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím

C. Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

D. Tia tử ngoại kích thích sự phát quang của nhiều chất

**Câu 67 (CD 2014):** Trong chân không, xét các tia: tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia X và tia đơn sắc lục. Tia có bước sóng nhỏ nhất là

A. tia hồng ngoại

B. tia đơn sắc lục

C. tia X

D. tia tử ngoại

**Câu 68 (CD 2014):** Tia X

A. có bản chất là sóng điện từ.

B. có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia  $\gamma$

C. có tần số lớn hơn tần số của tia  $\gamma$ .

D. mang điện tích âm nên bị lệch trong điện trường.

**Câu 69 (ĐH 2014):** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại

B. Tần số của tia hồng ngoại nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại

C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí

D. Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại.

**Câu 70 (ĐH 2014):** Trong chân không, các bức xạ có bước sóng tăng dần theo thứ tự đúng là

A. ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X; tia gamma; sóng vô tuyến và tia hồng ngoại

B. sóng vô tuyến; tia hồng ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X và tia gamma

C. tia gamma; tia X; tia tử ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia hồng ngoại và sóng vô tuyến

D. tia hồng ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X; tia gamma và sóng vô tuyến

**Câu 71 (ĐH 2014):** Tia X

A. mang điện tích âm nên bị lệch trong điện trường

B. cùng bản chất với sóng âm

C. có tần số nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại

D. cùng bản chất với tia tử ngoại

**Câu 72 (ĐH 2015):** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn bước sóng của tia tử ngoại

- B. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại
- C. Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại
- D. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí

**Câu 73 (ĐH 2015):** Khi nói về tia X, phát biểu nào sau đây đúng?

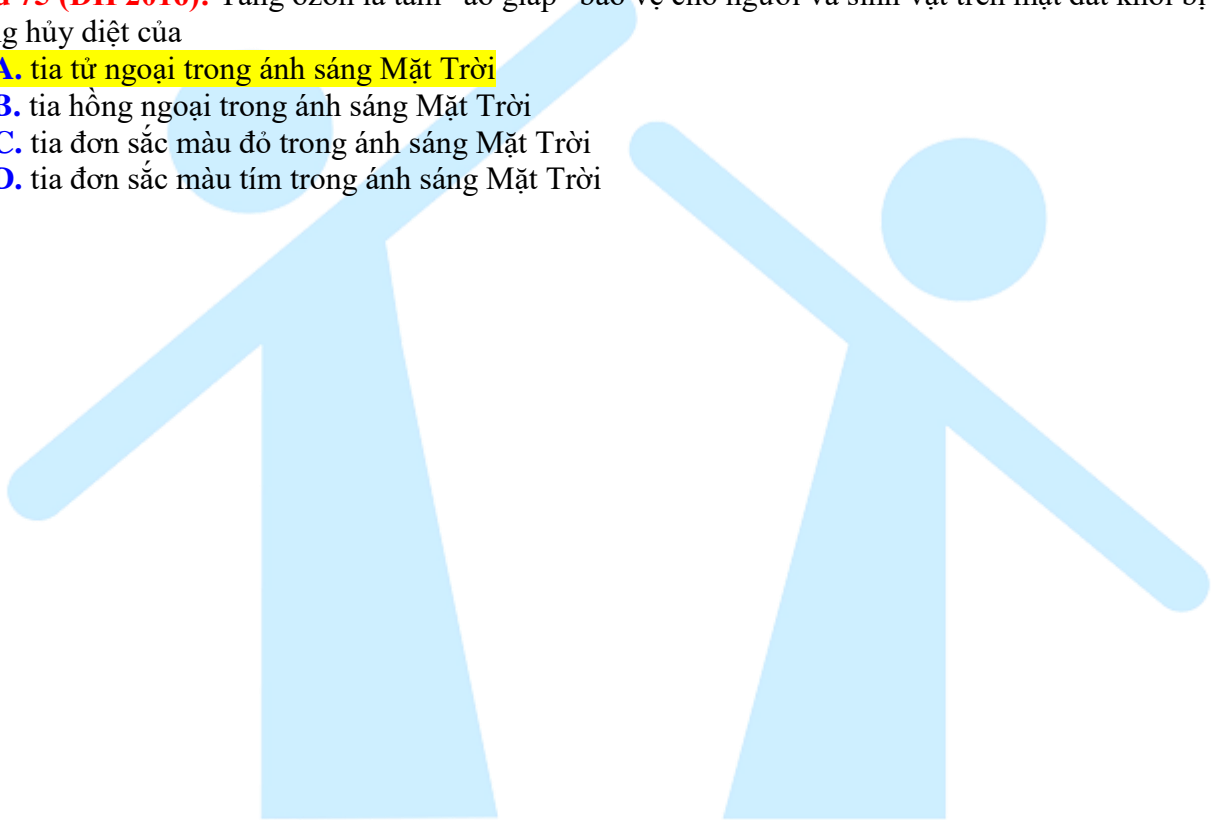
- A. Tia X có khả năng đâm xuyên kém hơn tia hồng ngoại
- B. Tia X có tần số nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại
- C. Tia X có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng nhìn thấy
- D. Tia X có tác dụng sinh lý: nó hủy diệt tế bào

**Câu 74 (ĐH 2016):** Tia X không có ứng dụng nào sau đây ?

- A. Sấy khô, sưởi ấm
- B. Chiếu điện, chụp điện.
- C. Tìm bột khí bên trong các vật bằng kim loại
- D. Chữa bệnh ung thư

**Câu 75 (ĐH 2016):** Tầng ôzôn là tấm “áo giáp” bảo vệ cho người và sinh vật trên mặt đất khỏi bị tác dụng hủy diệt của

- A. tia tử ngoại trong ánh sáng Mặt Trời
- B. tia hồng ngoại trong ánh sáng Mặt Trời
- C. tia đơn sắc màu đỏ trong ánh sáng Mặt Trời
- D. tia đơn sắc màu tím trong ánh sáng Mặt Trời



H O C M A I