**Họ và Tên: …………………………**

**Lớp: ………………………………..**

**ĐỀ ÔN 1 – CHƯƠNG 5: SÓNG ÁNH SÁNG**

**Câu 1 (QG 2017):** Hiện tượng cầu vồng xuất hiện sau cơn mưa được giải thích chủ yếu dựa vào hiện tượng

**A**. quang - phát quang. **B**. nhiễu xạ ánh sáng.  **C**. tán sắc ánh sáng. **D**. giao thoa ánh sáng.

**Câu 2 (CĐ 2014):** Khi nói về ánh sáng đơn sắc, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính

B. Trong thủy tinh, các ánh sáng đơn sắc khác nhau truyền với tốc độ như nhau

C. Ánh sáng trắng là ánh sáng đơn sắc vì nó có màu trắng

D. Tốc độ truyền của một ánh sáng đơn sắc trong nước và trong không khí là như nhau.

**Câu 3 ( CĐ -2009):** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

B. Ánh sáng trắng là hỗn hợp của vô số ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

C. Chỉ có ánh sáng trắng mới bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

D. Tổng hợp các ánh sáng đơn sắc sẽ luôn được ánh sáng trắng.

**Câu 4.** Phát biểu **đúng** về ánh sáng đơn sắc

A. Đối với các môi trường khác nhau, ánh sáng đơn sắc luôn có cùng bước sóng.

B. Đối với ánh sáng đơn sắc, góc lệch của tia sáng đối với các lăng kính khác nhau đều có cùng giá trị.

C. Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng không bị lệch đường truyền khi đi qua lăng kính.

D. Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng không bị tách màu khi qua lăng kính.

**Câu 5 (CĐ 2012):**  Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai?**

A. Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

B. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

C. Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

D. Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì khác nhau.

**Câu 6 (ĐH 2013):** Trong chân không, ánh sáng có bước sóng lớn nhất trong số các ánh sáng đơn sắc: đỏ, vàng, lam, tím là

A. ánh sáng tím B. ánh sáng đỏ C. ánh sáng vàng. D. ánh sáng lam.

**Câu 7 (QG 2018):** Cho bốn ánh sáng đơn sắc: đỏ, chàm, cam và lục. Chiết suất của nuớc có giá trị lớn nhất đối với ánh sáng

**A**. chàm. **B**.cam **C**. Lục. **D**.đỏ.

**Câu 8 (ĐH 2012):** Chiếu xiên từ không khí vào nước một chùm sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm ba thành phần đơn sắc: đỏ, lam và tím. Gọi rđ, , rt  lần lượt là góc khúc xạ ứng với tia màu đỏ, tia màu lam và tia màu tím. Hệ thức đúng là

A. = rt = rđ. B. rt <  < rđ. C. rđ <  < rt. D. rt < rđ < .

**Câu 9:** **(CĐ 2010)** Một lăng kính thủy tinh có góc chiết quang A = 40 đặt trong không khí. Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng đỏ và tìm lần lượt là 1,643 và 1,685. Chiếu một lăng kính theo phương vuông góc với mặt này.Góc tạo bởi tia đỏ và tia tím sau khi ló ra khỏi mặt bên kia của lăng kính xấp xỉ bằng

**A.** 0,24°. **B.** 3,24°. **C.** 0,168°. **D.** 6,24°.

**Câu 10:** Một lăng kính thuỷ tinh có góc chiết quang 8°, chiết suất với tia tím 1,6644 với tia đỏ 1,6552. Chiếu một chùm tia sáng trắng hẹp song song theo phương vuông góc mặt bên AB của lăng kính. Sau lăng kính 1 (m) đặt một màn ảnh song song với mặt AB**.** Khoảng cách giữa hai vệt sáng đỏ và tím trên màn gần nhất giá trị nào sau đây?

**A.** 1,6 mm. **B.** 1,2 mm. **C.** 1,5 mm. **D.** 1,3 mm.

**Câu 11:** Khi nói về hiện tượng giao thoa ánh sáng, phát biểu nào sau đây có nội dung sai?

**A.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng là một bằng chứng thực nghiệm quan trọng khẳng định ánh sáng có tính chất sóng

**B.** Trong miền giao thoa, những vân sáng ứng với những chỗ hai sóng gặp nhau tăng cường lẫn nhau.

**C.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ giải thích được bằng sự giao thoa của hai sóng kết hợp

**D.** Trong miền giao thoa, những vân tối ứng với những chỗ hai sóng tới không gặp nhau.

**Câu 12. (ĐH 2011)** Trong thí nghiệm Y−âng về giao thoa ánh sáng, chiếu ánh sáng trắng vào hai khe. Trên màn, quan sát thấy

**A.** chỉ một dải sáng có màu như cầu vồng.

**B.** hệ vân gồm những vạch màu tím xen kẽ với những vạch màu đỏ.

**C.** hệ vân gồm những vạch sáng trắng xen kẽ với những vạch tối.

**D.** vân trung tâm là vân sáng trắng, hai bên có những dải màu như cầu vồng, tím ở trong, đỏ ở ngoài.

**Câu 13 (CĐ 2014):** Trong thí nghiệm Y-âng 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 14:** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chứng tò

A. ánh sáng có thể bị tán sắc. B. ánh sáng có tính chất sóng.

C. ánh sáng là sóng điện từ. D.ánh sáng là sóng ngang.

**Câu 15 (ĐH 2013):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu vàng và giữ nguyên các điều kiện khác thì trên màn quan sát

A. khoảng vân không thay đổi B. khoảng vân tăng lên

C. vị trí vân trung tâm thay đổi D. khoảng vân giảm xuống

**Câu 16:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe sáng a = 2 mm, khoảng cách từ hai khe sáng đến màn D = 1m. Ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng Khoảng vân bằng

A.0,25 mm B. 40mm C. 2,5 mm D. 4 mm

**Câu 17 (QG 2018):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 600 nm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn, khoảng vân đo được là 1,5 mm. Khoảng cách giữa hai khe bằng

**A.** 0,4 mm. **B.** 0,9 mm. **C.** 0,45 mm. **D.** 0,8 mm.

**Câu 18:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng vân đo được là i. Nếu giảm khoảng cách giữa hai khe 1,5 lần và giảm khoảng cách từ hai khe đến màn 2 lần thì khoảng vân thay đổi 0,5 mm. Khoảng vân i bằng

A. 3mm B. 2mm C. 0,25 mm D. 0,75mm

**Câu 19:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách hai khe sáng a = 2mm, khoảng cách từ hai khe đến màn D = 1m. Ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng Khoảng cách 5 vân tối liên tiếp trên màn bằng

A. 1 mm B. 2 mm C. 0,8 mm D. 0,6 mm

**Câu 20.** Trong thí nghiệm Y−âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là λ, khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là D.Trên màn quan sát vị trí của vân sáng N cách vân sáng trung tâm một đoạn

**A.**  với k = 0, ±l, ±2…. **B.**  với k = 0, ±l, ±2….

**C.**  với k = 0, ±l, ±2…. **D.**  với k = 0, ±l, ±2….

**Câu 21**: Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Nếu tại điểm M trên màn quan sát có vân sáng thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe đến điểm M có độ lớn nhỏ nhất bằng

A. . B.  C.  D. 

**Câu 22:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách hai khe sáng a = 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn D = 2m, bước sóng ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm Khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 5 bằng

A. 5mm B. 2mm C. 3mm D. 6mm

**Câu 23:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, biết D = 3 m; a = 1 mm. Tại vị trí M cách vân trung tâm 4,5 mm, ta thu được vân tối thứ 3. Bước sóng ánh dùng trong thí nghiệm là

A. 0,55 μm B. 0,60 μm C. 0,48 μm D. 0,42 μm.

**Câu 24 (CĐ 2012):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 nằm ở hai bên vân sáng trung tâm là

A. 5i. B. 3i. C. 4i. D. 6i.

**Câu 25**: Thưc hiện giao thoa ánh sáng bằng hai khe Young cách nhau 0,8 mm, cách màn 2,4 m. Nguồn sáng phát đồng thời hai bức xạ đơn sắc λ1 = 0,42 μm và λ2 = 0,64 μm. Tính khoảng cách giữa vân tối thứ 3 của bức xạ λ1 và vân tối thứ 5 của bức xạ λ2 ở cùng bên vân trung tâm.

A. 5,49 mm B. 6,3 mm C. 8,15 mm D. 6,45 mm.

**Câu 26:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng = 0,75. Khoảng cách từ hai khe đến màn 1 m, khoảng cách giữa hai khe sáng là 2 mm. Khoảng cách từ vân sáng bậc 3 đến vân tối thứ 5 ở hai bên so với vân sáng trung tâm là:

A. 0,375mm B. 2,8125mm C. 1,875mm D. 3,75mm

**Câu 27:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe sáng a = 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn D = 2m. Trên màn, khoảng vân đo được là 0,8 mm. Tần số của sóng ánh sáng bằng

A. 7,5.1014 Hz B. 4,5.1014 Hz C. 5,5.1014 Hz D. 6,5.1014 Hz

**Câu 28 (ĐH- 2009):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2m. Trong hệ vân trên màn, vân sáng bậc 3 cách vân trung tâm 2,4 mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

A. 0,5 μm. B. 0,7 μm. C. 0,4 μm. D. 0,6 μm.

**Câu 29:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, tại vị trí cách vân trung tâm 4 mm, ta thu được vân tối thứ 3. Vân sáng bậc 4 cách vân trung tâm một khoảng

A. 5,6 m B. 6,4 mm C. 4,8 mm D. 5,4 mm

**Câu 30:** Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng, đo được khoảng cách từ vân sáng bậc 4 đến vân sáng bậc 10 ở cùng một phía đối với vân sáng trung tâm là 2,4 mm. Khoảng cách giữa hai khe Y-âng là 1,5 mm. Khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 1 m. Bước sóng ánh sáng đơn săc. dùng trong thí nghiệm là

A. 0,48 µm. B. 0,60 µm. C. 0,72 µm. D. 0,40 µm.

**Câu 31 (CĐ 2007)**: Trong thí nghiệm Iâng (Y-âng) về giao thoa ánh sáng, hai khe hẹp cách nhau một khoảng a = 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 1,5 m. Hai khe được chiếu bằng bức xạ có bước sóng λ = 0,6 μm. Trên màn thu được hình ảnh giao thoa. Tại điểm M trên màn cách vân sáng trung tâm (chính giữa) một khoảng 5,4 mm có vân sáng bậc

A. 3. B. 6. C. 2. D. 4.

**Câu 32**: Thực hiện giao thoa ánh sáng bằng hai khe Young cách nhau 0,5 mm; cách màn quan sát 2 m. Ánh sáng thí nghiệm có bước sóng 0,5 μm. Bề rộng trường giao thoa L = 26 mm. Trên màn có bao nhiêu vân sáng bao nhiêu vân tối?

A. 14 vân sáng, 13 vân tối. B. 13 vân sáng, 14 vân tối.

C. 26 vân sáng, 27 vân tối D. 27 vân sáng, 26 vân tối.

**Câu 33:** Trong thí nghiệm về giao thoa với ánh sáng đơn sắc bằng phương pháp Young. Trên bề rộng 7,2 mm của vùng giao thoa người ta đếm được 9 vân sáng (ở hai rìa là hai vân sáng). Tại vị trí cách vân trung tâm 14,4 mm là vân

A. tối thứ 18 B. tối thứ 16 C. sáng thứ 18 D. sáng bậc 16

**Câu 34 (QG 2017):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Biết khoảng cách giữa hai khe là 0,6 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn, hai điểm M và N nằm khác phía so với vân sáng trung tâm, cách vân trung tâm lần lượt là 5,9 mm và 9,7 mm. Trong khoảng giữa M và N có số vân sáng là

**A**. 9. **B**. 7. **C**. 6. **D**. 8.

**Câu 35:** Thực hiện giao thoa khe Y - âng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng , hai khe cách nhau 0,5 mm. Màn ảnh cách hai khe2 m. Trên màn quan sát, tại các điểm M và N ở hai bên vân sáng trung tâm, cách vân sáng trung tâm lần lượt là 3,6 mm và 2,4 mm ta có vâm

A. tại M và N đều là vân tối B. tại M là vân tối và N là vân sáng.C. tại M là vân sáng, tại N là vân tối.D. tại M và N đều là vân sáng.

**Câu 36 (QG 2015):** Trong thí nghiệm Y- âng vè giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm,khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn sáng phát ánh sáng trắng có bước sóng trong khoảng từ 380 nm đến 760 nm. M là một điểm trên màn, cách vân sáng trung tâm 2 cm. Trong các bước sóng của các bức xạ cho vân sáng tại M, bước sóng dài nhất là

A. 417 nm B. 570 nm C. 714 nm D. 760 nm

**Câu 37 (ĐH 2012):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát đồng thời hai ánh sáng đơn sắc λ1, λ2 có bước sóng lần lượt là 0,48 μm và 0,60 μm. Trên màn quan sát, trong khoảng giữa hai vân sáng gần nhau nhất và cùng màu với vân sáng trung tâm có

A. 4 vân sáng λ1 và 3 vân sáng λ­2. B. 5 vân sáng λ1 và 4vân sáng λ­2.

C. 4 vân sáng λ1 và 5 vân sáng λ­2. D. 3 vân sáng λ1 và 4vân sáng λ­2.

**Câu 38:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Hai điểm M, N trên màn ở cùng một bên so với vân sáng chính giữa. Biết M là vân sáng bậc 9 của ánh sáng có bước sóng và N là vân sáng bậc 2 của ánh sáng có bước sóng . Số vạch sáng quan sát được giữa hai điểm M, N là

A. 5 B. 8 C. 7 D. 6

**Câu 39 :** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau 1 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 2 m. Chiểu dồng thời hai bức xạ đơn sắc có bước sóng = 0,6 m và  = 0,7 m vào khe S thì thấy trên màn có những vị trí vân sáng của 2 bức xạ trùng nhau gọi là vân trùng. Khoảng cách nhỏ nhất giữa hai vân trùng là

A. 7,4 mm. B. 8,4 mm. C. 8,6 mm. D. 7,2 mm.

**Câu 40 (ĐH 2014):** Trong chân không, bước sóng ánh sáng đỏ bằng

A. 546 mm. B. 546 . C. 546 pm. D. 650 nm.

**Câu 41:** Biết vận tốc ánh sáng trong chân không là ca 3.108 m/s. Một ánh sáng đơn sắc có tần số 6.1014Hz, bước sóng của nó trong chân không là

**A.**75nm **B.** 0,5. **C.**0,75. **D.**50nm.

**Câu 42 (CĐ 2008):** Ánh sáng đơn sắc có tần số 5.1014 Hz truyền trong chân không với bước sóng 600 nm. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường trong suốt ứng với ánh sáng này là 1,52. Tần số của ánh sáng trên khi truyền trong môi trường trong suốt này

A. nhỏ hơn 5.1014 Hz còn bước sóng bằng 600 nm.

B. lớn hơn 5.1014 Hz còn bước sóng nhỏ hơn 600 nm.

C. vẫn bằng 5.1014 Hz còn bước sóng nhỏ hơn 600 nm.

D. vẫn bằng 5.1014 Hz còn bước sóng lớn hơn 600 nm.

**Câu 43.**Trong thí nghiệm giao thoa lâng, khoảng cách giữa hai khe 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn 1 m. Nguồn sáng S phát ánh sáng ừắng có bước sóng nằm trong khoảng từ 0,38 µm đến 0,76 µm. Thí nghiệm thực hiện trong không khí.Tính bề rộng của quang phổ bậc 3.

**A.** 1,14 mm **B.** 2,7 mm **C.** 1,5 mm **D.** 2,4 mm

**Câu 44.** Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào có nội dung **sai**?

**A**. Máy quang phổ là dụng cụ dùng phân tích chùm ánh sáng phức tạp thành những thành phần đơn sắc khác nhau.

**B**. Bộ phận của máy quang phổ làm nhiệm vụ tán sắc ánh sáng là thấu kính.

**C**. Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ dựa trên hiện tượng tán sắc ánh sáng.

**D**. Máy quang phổ dùng để nhận biết thành phần cấu tạo của một chùm ánh sáng phức tạp do một nguồn sáng phát ra.

**Câu 45 (QG 2017):** Chiếu vào khe hẹp F của máy quang phổ lăng kính một chùm sáng trắng thì

**A**. chùm tia sáng tới buồng tối là chùm sáng trắng song song.

**B**. chùm tia sáng ló ra khỏi thấu kính của buồng tối gồm nhiều chùm đơn sắc song song.

**C**.chùm tia sáng ló ra khỏi thấu kính của buồng tối gồm nhiều chùm đơn sắc hội tụ.

**D**. chùm tia sáng tới hệ tán sắc gồm nhiều chùm đơn sắc hội tụ.

**Câu 46.** Chiếu ánh sáng Mặt Trời tới khe hẹp của máy quang phổ lăng kính thì chùm sáng thu được khi ra khỏi hệ tán sắc là

A. chùm ánh sáng trắng song song

B. nhiều chùm ánh sáng đơn sắc song song nhau truyền theo các phương khác nhau

C. nhiều chùm ánh sáng đơn sắc song song nhau truyền theo cùng một phương

D. gồm nhiều chùm ánh sáng đơn sắc hội tụ

**Câu 47:** Nếu chùm sáng đưa vào ống chuẩn trực của máy quang phổ là do bóng đèn dây tóc nóng phát ra thì quang phổ thu được trong buồng ảnh là

A. quang phổ liên tục. B. quang phổ vạch.

C. quang phổ vạch hấp thụ. D. một loại quang phổ khác.

**Câu 48 (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 đó.

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

**Câu 49 (CĐ-2009):** Khi nói về quang phổ, phát biểunào 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 50 (ÐH– 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 51**: Trong các nguồn sáng sau đây, nguồn nào phát ra quang phổ vạch?

A. Đèn hơi Natri nóng sáng. B. Một thanh sắt nung nóng đỏ.

C. Mặt Trời. D. Một bó đuốc đang cháy sáng.

**Câu 52 (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 một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.

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

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

D. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố hoá học khác nhau thì khác nhau.

**Câu 53 (CĐ 2008):** Tia hồng ngoại là những bức xạ có

A. bản chất là sóng điện từ. B. khả năng ion hoá mạnh không khí.

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

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

**Câu 54 (ÐH – 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 20000C 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.

**Cảu 55:** Tính chất nào sau đày không phải của tia tử ngoại ?

A. Làm phát quang một số chất. B. Bị hấp thụ bởi thạch anh.

C. Có tác dụng sinh học. D. Tạo phản ứng quang hóa, quang hựp.

**Câu 56:** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây có nội dung **sai?**

**A.** Tia tử ngoại dùng để diệt khuẩn, chữa bệnh còi xương.

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

**C.** Tia tử ngoại có tác dụng sinh học

**D.** Tia tử ngoại là bức xạ không nhìn thấy, có bước sóng lớn hơn bước sóng ánh sáng tím.

**Câu 57 (CĐ 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 thuỷ tinh hấp thụ mạnh và làm ion hoá không khí.

**Câu 58 (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 59**: Điểm giống nhau của tia hồng ngoại và tia tử ngoại là:

A. dùng chữa bệnh còi xương. B. có bản chất là sóng điện từ.

C. làm ion hóa không khí. D. làm phát quang một số chất.

**Câu 60:** Tia tử ngoại và tia hồng ngoại đều

**A.** kích thích một số chất phát sáng **B.** có tính đâm xuyên mạnh

**C.** gây ra một số phản ứng hóa học **D.** có tần số lớn hơn tần số tia Rơnghen

**Câu 61 (ÐH – 2008):** Tia Rơnghen 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 62 (ĐH 2011):** Tia Rơn-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 63**: Tia Rơnghen và tia tử ngoại không có chung tính chất

A. làm phát quang một số chất. B. tác dụng mạnh lên kính ảnh.

C. bị nước và thủy tinh hấp thụ. D. làm ion hóa không khí.

**Câu 64:** Khi nói về tia Rơnghen (tia X), phát biểu nào sau dây có nội dung sai?

A. Tia Rơnghen dùng để clúếu điện trị một số ung thư nông.

B. Tia Rơnghcn có bước sóng càng dài thì khả năng đâm xuyên càng lớn.

C. Tia Rơnghen là bức xạ điện từ có bước sóng toong khoảng 10-11 m đến 10-8 m.

D. Tia Ronghen có khả năng đâm xuyên mạnh.

**Câu 65 (QG 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 đơn sắc màu đỏ trong ánh sáng Mặt Trời.

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

**Câu 66:** Trong các nguồn bức xạ sau đây: lò sưởi điện trở, hồ quang điện, lò vi sóng, bếp củi, nguồn phát ra tia tử ngoại mạnh nhất là

A. hồ quang điện B. lò vi sóng **C.** bếp củi D. lò sưởi điện trở

**Câu 67:** Trong công nghiệp, để làm mau khô lớp sơn ngoài người ta sử dụng

A. tia tử ngoại B. tia X C. tia gamma D. tia hồng ngoại

**Câu 68:** Trong bệnh viện có hai loại tủ dùng để khử trùng những dụng cụ y tế, khi hoạt động tủ phát ra bức xạ có tác dụng khử trùng là

A. tia tử ngoại. B. tia gamma. C. tia X. D. tia hồng ngoại.

**Câu 69**: Trong các nguồn bức xạ đang hoạt động: hồ quang điện, đèn sợi đốt, lò sưởi điện, lò vi sóng, nguồn phát ra tia tử ngoại mạnh nhất là

A. hồ quang điện. B. lò vi sóng. C. lò sưởi điện. D. đèn sợi đốt.

**Câu 70**: Máy sấy tay cảm ứng được lắp trong nhà vệ sinh của các nhà hàng, khách sạn, rạp chiếu phim,… Khi người sử dụng đưa tay vào vùng cảm ứng, máy sẽ tự động sấy khô tay và ngưng sấy khi người sử dụng đưa tay ra. Máy sấy tay này hoạt động dựa trên

A. cảm ứng tia X phát ra từ bàn tay.

B. cảm ứng tia tử ngoại phát ra từ bàn tay.

C. cảm ứng độ ẩm của bàn tay.

D. cảm ứng tia hồng ngoại phát ra từ bàn tay.

**Câu 71 (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 72 (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 60 (ĐH 2011):** Khi nói về tia γ, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Tia γ không phải là sóng điện từ. B. Tia γ có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia X.

C. Tia γ không mang điện. D. Tia γ có tần số lớn hơn tần số của tia X.

**Câu 73 (ĐH 2011):** Chiếu từ nước ra không khí một chùm tia sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm 5 thành phần đơn sắc: tím, lam, đỏ, lục, vàng. Tia ló đơn sắc màu lục đi là là mặt nước (sát với mặt phân cách giữa hai môi trường). Không kể tia đơn sắc màu lục, các tia ló ra ngoài không khí là các tia đơn sắc màu:

A. tím, lam, đỏ. B. đỏ, vàng, lam. C. đỏ, vàng. D. lam, tím.

**Câu 74:** Chiếu một chùm sáng trắng song song hẹp coi như một tia sáng vào cạnh bên của một lăng kính có góc chiết quang A = 5o với góc tới i = 3o. Biết chiết suất của lăng kính đối với tia tím là 1,54. Góc lệch của tia sáng màu tím khi qua lăng kính là:

**A.** 2,7o. **B.** 5o. **C.** 3o. **D.** 4,2o.

**Câu 75:** Trong thí nghiệm giao thoa với ánh sáng đơn sắc qua khe Y-âng, nếu tịnh tiến màn quan sát ra xa mặt phẳng chứa hai khe một đoạn 20cm thì khoảng vân thay đổi một lượng bằng 500 lần bước sóng. Khoảng cách giữa hai khe là

A. 0,4 cm B. 0,2 cm C. 0,4 mm D. 0,2 mm

**Câu 76 (ĐH 2012)**: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng , khoảng cách giữa hai khe hẹp là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe hẹp đến màn quan sát là 2m. Trên màn quan sát, tại điểm M cách vân sáng trung tâm 6 mm, có vân sáng bậc 5. Khi thay đổi khoảng cách giữa hai khe hẹp một đoạn bằng 0,2 mm sao cho vị trí vân sáng trung tâm không thay đổi thì tại M có vân sáng bậc 6. Giá trị của  bằng

A. 0,60  B. 0,50  C. 0,45  D. 0,55 

**Câu 77.** Trong thí nghiệm của Young, cách giữa hai khe S1S2 là 1,2 mm. Nguồn S phát ra ánh sáng đơn sắc đặt cách mặt phẳng hai khe một khoảng d và phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5 µm. Nếu dời S theo phương song song với S1S2 một đoạn 2 mm thì hệ vân dịch chuyển một đoạn bằng 20 khoảng vân. Giá trị d là

**A.** 0,24 m. **B.** 0,26 m. **C.** 2,4 m. **D.** 2,6 m.

**Câu 78.** Thí nghiệm giao thoa I âng khoảng cách hai khe 0,75 mm. Khoảng cách từ khe S đến mặt phẳng hai khe 80 cm. Giao thoa với ánh sáng đơn sắc có 0,75 µm. Cho khe S dịch chuyển theo phương song song với mán một đoạn tối thiếu bàng bao nhiêu để vị trí của vân sáng trung tâm ban đầu vẫn là vân sáng.

**A.** 1 mm. **B.** 0,8 mm. **C.** 0,6 mm. **D.** 0,4 mm.

**Câu 79 (QG 2017):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m. Trên màn quan sát, hai điểm M và N đối xứng qua vân trung tâm có hai vân sáng bậc 4. Dịch màn ra xa hai khe thêm một đoạn 50 cm theo phương vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe. So với lúc chưa dịch chuyển màn, số vân sáng trên đoạn MN lúc này giảm đi

**A**. 6 vân. **B**. 7 vân. **C**. 2 vân. **D**. 4 vân.

**Câu 80 (QG 2016):** Trong một thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách hai khe không đổi. Khi khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn quan sát là D thì khoảng vân trên màn là 1mm. Khi khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn quan sát lần lượt là (D - ΔD) và (D + ΔD) thì khoảng vân trên màn tương ứng là i và 2i. Khi khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn quan sát là (D + 3ΔD) thì khoảng vân trên màn là

A. 3mm. B. 3,5mm. C. 2mm. D. 2,5mm.

**Câu 81 (ĐH 2012):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Trên màn quan sát, trên đoạn thẳng MN dài 20 mm (MN vuông góc với hệ vân giao thoa) có 10 vân tối, M và N là vị trí của hai vân sáng. Thay ánh sáng trên bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng  thì tại M là vị trí của một vân giao thoa, số vân sáng trên đoạn MN lúc này là

A.7 B. 5 C. 8. D. 6

**Câu 82 (QG 2017):** Trong thí nghiêm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng gồm hai thành phần đơn sắc có bước sóng λ = 0,6 µm và λ’ = 0,4 µm. Trên màn quan sát, trong khoảng giữa hai vân sáng bậc 7 của bức xạ có bước sóng λ, số vị trí có vân sáng trùng nhau của hai bức xạ là

**A**. 7. **B**. 6. **C**. 8. **D**. 5.

**Câu 83:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng và Biết khoảng vân của ánh sáng có bước sóng đo được là 2 mm. Trên màn, bề rộng vùng giao thoa L = 2cm đếm được 17 vạch sáng, trong đó có 3 vạch là kết quả trùng nhau của hệ hai vân; biết rằng hai trong ba vạch trùng nhau nằm ngoài cùng của vùng giao thoa L. Bước sóng là

A. 0,75 B. 0,5 C. 0,6 D. 0,45

**Câu 84 (QG 2017):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ 380 nm đến 760 nm. Trên màn quan sát, tồn tại vị trí mà ở đó có đúng ba bức xạ cho vân sáng ứng với các bước sóng là 440 nm, 660 nm và λ . Giá trị cùa λ ***gần nhất*** với giá trị nào sau đây?

**A**. 570 nm. **D**. 550 nm. **B**. 560 nm. **C**. 540 nm.

**Câu 85**: Thí nghiệm giao thoa ánh sáng với hai khe Y - âng, nguồn sáng gồm hai ánh sáng có bước sóng và . Khi đó ta thấy vân sáng bậc 4 của bức xạ trùng với một vân sáng của . Biết  có giá trị từ  đến . Giá trị của  là

A. 0,64  B. 0,68  C. 0,69  D. 0,65 

**Câu 86(ÐH– 2009):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,38 μm đến 0,76μm. Tại vị trí vân sáng bậc 4 của ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,76 μm còn có bao nhiêu vân sáng nữa của các ánh sáng đơn sắc khác?

A. 3. B. 8. C. 7. D. 4.

**Câu 87**: Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa với ánh sáng, nguồn sáng phát ra đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng  và  có giá trị từ 500 nm đến 600 nm. Trên màn quan sát, giữa hai vân sáng trùng màu với vân sáng trung tâm có 7 vân sáng đơn sắc của . Bước sóng  bằng

A. 520 nm. B. 540 nm. C. 560 nm. D. 580 nm.

**Câu 88 (QG 2015):** Trong một thí nghiệm Y- âng vè giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát đồng thời hai ánh sáng đơn sắc: ánh sáng đỏ có bước sóng 686 nm, ánh sáng lam có bước sóng λ, với 450nm < λ < 510 nm. Trên màn, trong khoảng giữa hai vân sáng gần nhau nhất và cùng màu với vân sáng trung tâm có 6 vân sáng lam. Trong khoảng này có bao nhiêu vân sáng đỏ?

A. 4. B. 7 C. 5 D. 6

**Câu 89**: Trong thí nghiệm Young về giao thoa với ánh đơn sắc có bước sóng = 0,5 trong không khí thì khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là 1 mm. Nếu tiến hành giao thoa trong môi trường có chiết suất n = 4/3 thì khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là bao nhiêu ?

A. 1,75 mm B. 1,5 mm C. 0,5 mm D. 0,75 mm

**Câu 90 (QG 2016):** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, nguồn S phát ra đồng thời ba bức xạ đơn sắc có bước sóng lần lượt là: 0,4µm; 0,5µm và 0,6µm. Trên màn, trong khoảng giữa hai vân sáng liên tiếp cùng màu với vân sáng trung tâm, số vị trí mà ở đó chỉ có một bức xạ cho vân sáng là

A. 27. B. 34. C. 14. D. 20.