**Họ và Tên: …………………………**

**Lớp: ………………………………..**

**ĐỀ ÔN 2 – CHƯƠNG 5: SÓNG ÁNH SÁNG**

**Câu 1 (QG 2016):** Trong máy quang phổ lăng kính, lăng kính có tác dụng

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

**Câu 2**: Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào là **sai**?

A. Hiện tượng chùm sáng trắng, khi đi qua một lăng kính, bị tách ra thành nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau là hiện tượng tán sắc ánh sáng.

B. Ánh sáng trắng là tổng hợp (hỗn hợp) của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ tới tím.

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

D. Ánh sáng do Mặt Trời phát ra là ánh sáng đơn sắc vì nó có màu trắng.

**Câu 3:** Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào có nội dung **sai**?

A. Hiện tượng chùm sáng trắng khi di qua một làng kính, bị tách ra thanh nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau là hiện tượng tán sắc ánh sáng.

B. Ánh sáng do Mặt trời phát ra là ánh sáng đơn sắc vì nó có màu trắng.

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

D. Ánh sáng trắng là hỗn hợp cùa nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biên thiên liên tục từ đỏ đên tim.

**Câu 4:** Chiếu một chùm sáng đơn sắc hẹp tới mặt bên của một lăng kính thủy tinh đặt trong không khí. Khi đi qua lăng kính, chùm sáng này

**A.** không bị lệch phương truyền và không bị tán sắc. **B.** bị lệch phương truyền và thay đổi tần số.

**C.** bị lệch phương truyền và không bị tán sắc. **D.** không bị lệch phương truyền, bị đổi màu.

**Câu 5.** Phát biểu **sai** về hiện tượng tán sắc

A. Tán sắc là hiện tượng một chùm ánh sáng trắng hẹp bị tách thành nhiều chùm sáng đơn sắc khác nhau.

B. Hiện tượng tán sắc chứng tỏ ánh sáng trắng là tập hợp vô số các ánh sáng đơn sắc khác nhau.

C. Thí nghiệm của Newton về tán sắc ánh sáng chứng tỏ lăng kính là nguyên nhân của hiện tượng tán sắc.

D. Nguyên nhân của hiện tượng tán sắc là do chiết suất của các môi trường đối với các ánh sáng đơn sắc khác

**Câu 6:** Chiết suất của thủy tinh đối với các tia sáng đơn sắc màu đỏ, màu tím, màu cam, màu lục lần lượt là nđ, nt, nc, nl. Hệ thức nào sau đây đúng ?

**A.** nt > nl > nc > nđ **B.** nđ < nt < nc < nl. **C.** nt < nl < nc < nđ **D.** nđ > nt > nc > nl.

**Câu 7 (ÐH – 2008):** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về ánh sáng đơn sắc?

A. Chiết suất của một môi trường trong suốt đối với ánh sáng đỏ lớn hơn chiết suất của môi trường đó đối với ánh sáng tím.

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

C. Trong cùng một môi trường truyền, vận tốc ánh sáng tím nhỏ hơn vận tốc ánh sáng đỏ.

D. Trong chân không, các ánh sáng đơn sắc khác nhau truyền đi với cùng vận tốc.

**Câu 8 (ĐH – 2007):** Từ không khí người ta chiếu xiên tới mặt nước nằm ngang một chùm tia sáng hẹp song song gồm hai ánh sáng đơn sắc: màu vàng, màu chàm. Khi đó chùm tia khúc xạ

A. gồm hai chùm tia sáng hẹp là chùm màu vàng và chùm màu chàm, trong đó góc khúc xạ của chùm màu vàng nhỏ hơn góc khúc xạ của chùm màu chàm.

B. vẫn chỉ là một chùm tia sáng hẹp song song.

C. gồm hai chùm tia sáng hẹp là chùm màu vàng và chùm màu chàm, trong đó góc khúc xạ của chùm màu vàng lớn hơn góc khúc xạ của chùm màu chàm.

D. chỉ là chùm tia màu vàng còn chùm tia màu chàm bị phản xạ toàn phần.

**Câu 9**: Khi nói về chiết suất cùa các chất trong suốt, phát biểu nào sau đây có nội dung sai?

A. Chiết suất của các chất trong suốt phụ thuộc vào màu sắc ánh sáng truyền trong nó.

B. Chiết suât cùa các chất trong suốt có giá trị tăng dần từ màu tím đến màu dò.

C. Chiết suất của các chất trong suôt có giá trị giảm dần từ màu tím đến màu đò.

D. Việc chiết suất của các chất trong suốt phụ thuộc vào màu sắc ánh sáng chính là nguyên nhân cùa hiện tượng tán sắc ánh sáng.

**Câu 10:** Một lăng kính có góc chiết quang 5°, có chiết suất đối với ánh sáng đỏ là 1,643 và đối với ánh sáng tím là 1,685. Chiếu một chùm sáng trắng hẹp song song tới mặt bên của lăng kính theo phương gần vuông góc cho chùm ló ở mặt bên kia**.** Biết góc lệch của tia ló so với tia tới tính theo công thức D = (n − 1)A**.** Góc hợp bởi tia ló màu đỏ và màu tím là

**A.** 0,24°. **B.** 3,24°. **C.** 0,21°. **D.** 6,24°

**Câu 11:** Trong một thí nghiệm người ta chiếu một chùm ánh sáng trắng song song hẹp vào cạnh của một lăng kính có góc chiết quang A = 80 theo phương vuông góc với mặt phẳng phân giác của góc chiết quang. Đặt một màn ảnh E song song và cách mặt phẳng phân giác của góc chiết quang 1 m**.** Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng đỏ là 1,61 và đối với ánh sáng tím là 1,68 thì bề rộng dái quang phổ trên màn E là

**A.** 0,98 cm. **B.** 0,83 cm. **C.** 1,04 cm. **D.** 1,22 cm.

**Câu 12.** Quan sát ánh sáng phản xạ trên các váng dầu, mỡ hoặc bong bóng xà phòng, ta thấy những vầng màu sặc sỡ. Nguyên nhân chủ yếu là do hiện tượng

A.tán sắc ánh sáng.  **B.** Giao thoa ánh sáng.

C. Nhiễu xạ ánh sáng.                   D. Tán sắc ánh sáng của ánh sáng trắng

**Câu 13.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ quan sát được khi hai nguồn ánh sáng là hai nguồn

**A.** đơn sắc **B.** cùng màu sắc **C.** kết hợp **D.** cùng cường độ sáng.

**Câu 14:** Ứng dụng của hiện tượng giao thoa ánh sáng để đo

A. tần số ánh sáng. B. bước sóng của ánh sáng.

C. chiết suất của môi trường. D. tốc độ của ánh sáng.

**Câu 15:** Để hai sóng cùng tần số giao thoa được với nhau, thì chúng phải có điều kiện nào sau đây?

A. Cùng biên độ và cùng pha. B. Cùng biên độ và ngược pha.

C. Hiệu số pha không đổi theo thời gian. D. Cùng biên độ và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 16 (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 17**: Trong thí nghiệm giao thoa với ánh sáng đơn sắc qua khe Y - âng, nguồn phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng , tần số f. Khoảng vân I đo được trên màn sẽ tăng khi

A. tịnh tiến màn lại gần hai khe. B. thay ánh sáng trên bằng ánh sáng có bước sóng .

C. tăng khoảng cách hai khe. D. thay ánh sáng trên bằng ánh sáng có bước sóng .

**Câu 18**: Thực hiện giao thoa ánh sáng bằng hai khe Young cách nhau 0,5 mm; cách màn quan sát 2m. Ánh sáng thí nghiệm có bước sóng 0,5 μm. Khoảng cách giữa 2 vân tối liên tiếp trên màn có giá trị nào?

A. 0,5 mm B. 2 mm C. 0,2 mm D. 2μm

**Câu 19:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, Tìm bước sóng ánh sáng chiếu vào hai khe, biết hai khe cách nhau một khoảng a = 0,3 mm; khoảng vân đo được i = 3mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát D = 1,5 m.

A. 0,60 μm B. 0,45 μm C. 0,5 μm D. 0,55 μm.

**Câu 20:** Trong thí nghiệm giao thoa với ánh sáng đơn sắc qua khe Y-âng, khoảng cách giữa hai khe là 0,6mm. Khoảng vân đo được là 1 mm. Từ vị trí ban đầu, nếu tịnh tiến màn quan sát một đoạn 25 cm lại gần mặt phẳng chứa hai khe, khoảng vân lúc này là 0,8 mm. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

A. 0,48 B. 0,52 C. 0,72 D. 0,61

**Câu 21 (QG 2018):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm. khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1 m. Trên màn, khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp bằng 0,50 mm. Khoảng cách giữa hai khe là

**A.** 0,50 mm. **B.** 1,0 mm. **C.** 1,5 mm. **D.** 0,75 mm.

**Câu 22 (QG 2018):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450nm, Khoảng cách giữa hai khe là 1mm. Trên màn quan sát, khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là 0,72 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn bằng

**A**. 1,2 m. **B**. 1,6 m **C**. 1,4 m **D**.1,8 m

**Câu 23**. ***(ĐH - 2010)*** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Nếu tại điểm M trên màn quan sát có vân tối thứ ba (tính từ vân sáng trung tâm) thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe S1, S2 đến M có độ lớn bằng

**A**. 2λ. **B**. 1,5λ. **C**. 3λ. **D**. 2,5λ.

**Câu 24**: Trong thí nghiệm Young về giao thoa với những đơn sắc có bước sóng = 0,5. Khoảng cách từ hai khe đến màn 2 m, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1mm. Khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân tối thứ 6 là

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

**Câu 25 (CĐ 2012):** Trong thí nghiệp 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 quan sát là 2m. Tại điểm M trên màn quan sát cách vân sáng trung tâm 3mm có vân sáng bậc 3. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

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

**Câu 26:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 4 ở hai phía của vân trung tâm đo được là 9,6 mm. Vân tối thứ 3 cách vân trung tâm một khoảng

A. 7,2 mm B. 3 mm C. 6 mm D. 6,4 mm

**Câu 27:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5 μm, biết S1S2 = *a* = 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 1 m. Tính khoảng cách giữa vân sáng bậc 1 và vân tối thứ 3 ở cùng bên so với vân trung tâm.

A. 2 mm B. 1,5 mm C. 1 mm D. 2,5 mm

**Câu 28**: Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách từ vân sáng bậc 4 đến vân sáng bậc 10 ở cùng một bên so với vân trung tâm là 2,4 mm. Khoảng vân có gía trị là

A. i = 0,6 mm. B. i = 0,4 mm. C. i = 6,0 mm. D. i = 4,0 mm.

**Câu 29 (CĐ 2008):** Trong một thí nghiệm Iâng (Y-âng) về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ1 = 540 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn quan sát có khoảng vân i1 = 0,36 mm. Khi thay ánh sáng trên bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ2 = 600 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn quan sát có khoảng vân

A. i2 = 0,60 mm. B. i2 = 0,40 mm. C. i2 = 0,50 mm. D. i2 = 0,45 mm.

**Câu 30:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng qua khe Y-âng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng khoảng cách giữa hai khe là a = 0,6 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là D = 2m. Trên màn quan sát đếm được 15 vân sáng. Biết khoảng cách giữa hai vân sáng nằm ngoài cùng là 2,8 cm. Bước sóng của ánh sáng là

A. 0,646 B. 0,56 C. 0,6 D. 0,421

**Câu 31:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng qua khe Y-âng, khoảng cách giữa hai khe là a = 0,5 mm: khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là D = 2 m. Trên màn quan sát, trong vùng giữa hai điềm M và N (MN = 2 cm) người ta đếm dược củ 10 vân tôi và thấy tại M và N đêu là vân sáng. Bước sóng ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

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

**Câu 32**: Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng = 0,5. Khoảng cách từ hai khe đến màn 1 m, khoảng cách giữa hai khe sáng là 0,5 mm. Tạị M trên màn (E) cách vân sáng trung tâm 3,5 mm là vân sáng hay vân tối thứ mấy ?

A. Vân sáng thứ 3 B. Vân sáng thứ 4 C. Vân tối thứ 4 D. Vân tối thứ 3

**Câu 33:** Thí nghiệm giao thoa khe Y-âng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng  = 0,5 m. Khoảng cách giữa hai nguồn kết hợp là a = 2 mm, khoảng cách từ hai nguồn đến màn là D = 2 m. Biết vùng giao thoa hên màn có bê rộng L = 7,4 mm. số vân sáng và vân tối quan sát được trên màn là:

A. 7 vân sáng, 6 vân tối. B. 15 vàn sáng, 14 vân tối.

C. 15 vân sáng, 16 vân tối. D. 7 vân sáng, 8 vân tối.

**Câu 34 (QG 2017):** Trong thí nghiêm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 µm, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m. Trên màn, gọi M và N là hai điểm ở hai phía so với vân sáng trung tâm và cách vân sáng trung tâm lần lượt là 6,84 mm và 4,64 mm. Số vân sáng trong khoảng MN là

**A**. 6. **B**. 3. **C**. 8. **D**. 2.

**Câu 35** ***(ĐH- 2010)***Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, các khe hẹp được chiếu sáng bởi ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân trên màn là 1,2mm. Trong khoảng giữa hai điểm M và N trên màn ở cùng một phía so với vân sáng trung tâm, cách vân trung tâm lần lượt 2 mm và 4,5 mm, quan sát được

**A**. 2 vân sáng và 2 vân tối. **B**. 3 vân sáng và 2 vân tối.

**C**. 2 vân sáng và 3 vân tối. **D**. 2 vân sáng và 1 vân tối.

**Câu 36**. ***(ĐH- 2010)***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. Khoảng cách giữa hai khe là 0,8 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn, tại vị trí cách vân trung tâm 3 mm có vân sáng của các bức xạ với bước sóng

**A**. 0,48 μm và 0,56 μm. **B**. 0,40 μm và 0,60 μm.

**C**. 0,45 μm và 0,60 μm. **D**. 0,40 μm và 0,64 μm.

**Câu 37 (ÐH – 09):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m. Nguồn sáng dùng trong thí nghiệm gồm hai bức xạ có bước sóng λ1 = 450 nm và λ2 = 600 nm. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 5,5 mm và 22 mm. Trên đoạn MN, số vị trí vân sáng trùng nhau của hai bức xạ là

A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

**Câu 38 (ÐH – 08):** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Iâng (Y-âng), khoảng cách giữa hai khe là 2mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,2m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng hỗn hợp gồm hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm và 660 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn. Biết vân sáng chính giữa (trung tâm) ứng với hai bức xạ trên trùng nhau. Khoảng cách từ vân chính giữa đến vân gần nhất cùng màu với vân chính giữa là

A. 4,9 mm. B. 19,8 mm. C. 9,9 mm. D. 29,7 mm.

**Câu 39 (ĐH 2014):** Trong chân không, bước sóng ánh sáng lục bằng

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

**Câu 40 (CĐ 2013) :** Trong chân không, ánh sáng nhìn thấy có bước sóng từ 0.38m đến 0,76m. Tần số của ánh sáng nhìn thấy có giá trị

A. từ 3,95.1014 Hz đến 7,89.1014 Hz. B. từ 3,95.1014 Hz đến 8,50.1014 Hz

C. từ 4,20.1014 Hz đến 7,89.1014 Hz. D. từ 4,20.1014 Hz đến 6,50.1014 Hz

**Câu 41.** Trong thí nghiệm lâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe 0,3mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát 2 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng. Khoảng cách từ vân sáng bậc 1 màu đỏ (bước sóng 0,76 µm) đến vân sáng bậc 1 màu tím (bước sóng 0,4 µm) cùng phía so với vân trung tâm là

**A.** 1,8 mm **B.** 2,7 mm **C.** 1,5 mm **D.** 2,4 mm

**Câu 42.** Chọn phát biểu **sai**. Trong ống chuẩn trực của máy quang phổ

A. Thấu kính dặt trước lăng kinh có tác dụng tạo ra các chùm sáng song song, thấu kính đặt sau lăng kinh có tác dụng hội tụ các chùm tia song song,

B. Lăng kính có tác dụng chính là làm lệch các tia sáng về phía đáy sao cho chúng đi gần trục chính của thấu kinh

C. Khe sáng S đặt tại tiêu diện của thấu kính L1 D. Màn quan sát E đặt tại tiêu diện của thấu kính L2

**Câu 43 (QG 2017):** Thanh sắt và thanh niken tách rời nhau được nung nóng đến cùng nhiệt độ 12000 C thì phát ra

**A**. hai quang phổ vạch không giống nhau. **B**. hai quang phổ vạch giống nhau.

**C**. hai quang phổ liên tục không giống nhau. **D**. hai quang phổ liên tục giống nhau.

**Câu 44:** Phát biểu nào sau đây có nội dung **sai?**

A. Quang phổ vạch phát xạ do chất khí bay hơi ở áp suất thấp bị kích thích phát ra.

B. Quang phổ vạch hấp thụ có những vạch sáng nằm trên nền quang phổ liên tục.

C. Có hai loại quang phổ vạch là quang phổ vạch hấp thụ và quang phổ vạch phát xạ.

D. Quang phổ vạch phát xạ có những vạch màu riêng lẻ nằm trên nền tối.

**Câu 45:** Điều kiện phát sinh của quang phổ vạch phát xạ là

A. những vật bị nung nóng ở nhiệt độ trên 30000C.

B. chất khí bay hơi ở áp suất thấp bị kích thích phát ra.

C. các vật rắn, lỏng hay khí có áp suất cao khi bị nung nóng phát ra.

D. ánh sáng trắng qua một chất bị nung nóng phát ra.

**Câu 46 (QG 2017):** Chiếu ánh sáng do đèn hơi thủy ngân ở áp suất thấp (bị kích thích bằng điện) phát ra vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính thì quang phổ thu được là

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

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

**C**. các vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.

**D**. các vạch sáng, tối xen kẽ nhau đều đặn.

**Câu 47:** Khi nói về quang phổ vạch, phát biểu nào sau đây có nội dung **sai**?

A. Quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ của cùng một nguyên tố thì giống nhau về số lượng và màu sắc các vạch.

B. Quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ của cùng một nguyên tố thì giống nhau về số lượng và vị trí các vạch.

C. Quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ đều đặc trung cho nguyên tố.

D. Quang phổ vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ đều có thể dùng để nhận biết sự có mặt của một nguyên tố nào đó trong nguồn cần khảo sát.

.**Câu 48 (QG 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 nèn 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 49.** Tìm phát biểu **sai**: Hai nguyên tố khác nhau có đặc điểm quang phổ vạch phát xạ khác nhau về…

A. độ sáng tỉ đối giữa các vạch quang phổ; B. bề rộng các vạch quang phổ;

C. số lượng các vạch quang phổ; D. Mà u sắc các vạch và vị trí các vạch màu

**Câu 50:** Sự giống nhau giữa quang phố vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ

A. cách tạo ra quang phồ. B. màu các vạch quang phổ.

C. đểu đặc trưng cho nguyên tố. D. đều phụ thuộc vào nhiệt độ.

**Câu 26(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 51**. ***(Đề thi ĐH – CĐ năm 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 52 (QG 2017):** Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A**. Bản chất của tia hồng ngoại là sóng điện từ.

**B**. Tính chất nổi bật của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt,

**C**. Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của tia X.

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

**Câu 53 (CĐ 2011):** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây **sai?**

A. Trong công nghiệp, tia tử ngoại được dùng để phát hiện các vết nứt trên bề mặt các sản phẩm kim loại.

B. Tia tử ngoại là sóng điện từ có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng tím.

C. Trong y học, tia tử ngoại được dùng để chữa bệnh còi xương.

D. Tia tử ngoại có tác dụng mạnh lên phim ảnh.

**Câu 54 (CĐ 2012):** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

B. Tia tử ngoại dễ dàng đi xuyên qua tấm chì dày vài xentimét.

C. Tia tử ngoại làm ion hóa không khí.

D. Tia tử ngoại có tác dụng sinh học: diệt vi khuẩn, hủy diệt tế bào da.

**Câu 55 (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 56:** Khi nói về tia X, phát biểu nào sau đây có nội dung **sai?**

A. Tia X có tần số nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

B. Tia X có cùng bản chất với tia hồng ngoại.

C. Tia X có bước sóng ngắn hơn bước sóng của tia tử ngoại.

D. Tia X có khả năng xuyên qua tấm nhôm dày cỡ centimet.

**Câu 57:** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào có nội dung sai?

**A.** Tia X và tia tử ngoại đều có bản chất là sóng điện từ

**B.** Tia X và tia tử ngoại đều tác dụng mạnh lên kính ảnh.

**C.** Tia X và tia tử ngoại đều có khả năng đâm xuyên mạnh

**D.** Tia X và tia tử ngoại đều kích thích một số chất phát quang

**Câu 58:** Trong các tia sau đây, tia nào không thể dùng tác nhân bên ngoài tạo ra?

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

**Câu 59 (CĐ 2007)**: Tia hồng ngoại và tia Rơnghen 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 60:** Để kiểm tra hành lí của hành khách đi máy bay, người ta dùng:

**A.** tia Rơnghen. **B.** tia tử ngoại. **C.** ánh sáng nhìn thấy. **D.** tia hồng ngoại.

**Câu 61**. ***(Đề thi ĐH – CĐ năm 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 62 (QG 2016):** Tia X ***không*** có ứng dụng nào sau đây?

A. Chữa bệnh ung thư. B. Tìm bọt khí bên trong các vật bằng kim loại.

C. Chiếu điện, chụp điện. D. Sấy khô, sưởi ấm.

**Câu 63 (QG 2017):** Cơ thể con người có thân nhiệt 370 C là một nguồn phát ra

**A**. tia hồng ngoại. **B**. tia Rơn-ghen. **C**. tia gamma. **D**. tia tử ngoại.

**Câu 64:** 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 Rơnghen.

**B.** tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơnghen, tia tử ngoại.

**C.** ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen.

**D.** tia Rơnghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại.

**Câu 65**. ***(ĐH - 2010)***Trong các loại tia: Rơn-ghen, hồng ngoại, tự 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 Rơn-ghen.

**Câu 66 (CĐ 2013):** Tia Rơn-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 67:** Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia Rơn-ghen và tia gamma đều là:

**A.** các sóng điện từ nhưng có bước sóng khác nhau. **B.** sóng dọc.

**C.** sóng vô tuyến nhưng có bước sóng khác nhau. **D.** sóng ánh sáng có bước sóng giống nhau.

**Câu 68**: Khi nói về tia X, phát biểu nào sau đây có nội dung **sai**?

A. Tia X có bước sóng càng dài sẽ đâm xuyên càng mạnh.

B. Tia X là bức xạ điện từ có bước sóng trong khoảng 10-11 m đến 10-8 m.

C. Tia X có khả năng đâm xuyên mạnh.

D. Tia X có thể dùng để chiếu điện, chữa trị ung thu nông.

**Câu 69**: Tính chất giống nhau của tia X và tia tử ngoại là

A. làm phát quang một số chất. B. bị hấp thụ bởi thủy tinh và nước.

C. có tác dụng nhiệt. D. có tính đâm xuyên mạnh.

**Câu 70 (ÐH – 2009):** Chiếu xiên một chùm sáng hẹp gồm hai ánh sáng đơn sắc là vàng và lam từ không khí tới mặt nước thì

A. chùm sáng bị phản xạ toàn phần.

B. so với phương tia tới, tia khúc xạ vàng bị lệch ít hơn tia khúc xạ lam.

C. tia khúc xạ chỉ là ánh sáng vàng, còn tia sáng lam bị phản xạ toàn phần.

D. so với phương tia tới, tia khúc xạ lam bị lệch ít hơn tia khúc xạ vàng.

**Câu 71 (QG 2016):** Từ không khí, chiếu chùm sáng hẹp (coi như một tia sáng) gồm hai bức xạ đơn sắc màu đỏ và màu tím tới mặt nước với góc tới 53o thì xảy ra hiện tượng phản xạ và khúc xạ. Biết tia khúc xạ màu đỏ vuông góc với tia phản xạ, góc giữa tia khúc xạ màu tím và tia khúc xạ màu đỏ là 0,5o. Chiết suất của nước đối với tia sáng màu tím là

A. 1,343. B. 1,312. C. 1,327. D. 1,333.

**Câu 72 (QG 2017):** Chiếu một chùm sáng song song hẹp gồm bốn thành phần đơn sắc: đỏ, vàng, lam và tím từ một môi trưòng trong suốt tới mặt phẳng phân cách với không khí có góc tới 370. Biết chiết suất của môi trường này đối với ánh sáng đơn sắc: đỏ, vàng, lam và tím lần lượt là 1,643; 1,657; 1,672 và 1,685. Thành phần đơn sắc không thể ló ra không khí là

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

**Câu 73**: Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng , khoảng cách giữa hai khe là 1 mm. Khi dời màn để khoảng cách từ màn đến mặt phẳng chứa hai khe thay đổi một đoạn 0,5 m thi khoảng vân tăng thêm 0,3 mm. Bước sóng của ánh sáng là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 74.**Thí nghiệm giao thoa Yang với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng cách giữa hai khe là a = 1mm. Ban đầu, tại M cách vân trung tâm 5,25mm người ta quan sát được vân sáng bậc 5. Giữ cố định màn chứa hai khe, di chuyển từ từ màn quan sát ra xa và dọc theo đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe một đoạn 0,75m thì thấy tại M chuyển thành vân tối lần thứ hai. Bước sóng λ có giá trị là

A. 0,70µm B. 0,64µm    C. 0,50µm    D. 0,60µm

**Câu 75.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng , tại điểm M trên màn có vân sáng bậc 5. Di chuyển màn ra xa thêm 20 cm tại điểm M có vân tối thứ 5 . Khoảng cách từ màn quan sát đến hai khe sáng trước khi dịch chuyển?

A. 1,8m B. 2,2m C. 2m D. 1,6m

**Câu 76(ĐH 2013):** Thực hiện thí nghiệm Y - âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1mm. Trên màn quan sát, tại điểm M cách vân trung tâm 4,2mm có vân sáng bậc 5. Giữ cố định các điều kiện khác, di chuyển dần màn quan sát dọc theo đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe ra xa cho đến khi vân giao thoa tại M chuyển thành vân tối lần thứ hai thì khoảng dịch màn là 0,6 m. Bước sóng  bằng

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

**Câu 77**: Trong thí nghiệm Y - âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng , khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là D không đổi, khoảng cách giữa hai khe  có thể thay đổi,  và  luôn cách đều S. Lúc đầu, tại điểm M trên màn có vân sáng bậc 4. Lần lượt giảm hoặc tăng khoảng cách  một lượng  thì tại M có vân sáng bậc n và bậc 3n. Nếu tăng khoảng cách  thêm 2 thì tại M có vân sáng bậc

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

**Câu 78 (QG 2016):** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn quan sát là 2m. Nguồn sáng phát ra vô số ánh sáng đơn sắc có bước sóng có bước sóng biến thiên liên tục từ 380nm đến 750nm. Trên màn, khoảng cách gần nhất từ vân sáng trung tâm đến vị trí mà ở đó có hai bức xạ cho vân sáng là

A. 9,12mm. B. 4,56mm. C. 6,08mm. D. 3,04mm.

**Câu 79**. ***(ĐH 2010)***Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát đồng thời hai bức xạ đơn sắc, trong đó bức xạ màu đỏ có bước sóng λd = 720 nm và bức xạ màu lục có bước sóng λ*l* (có giá trị trong khoảng từ 500 nm đến 575 nm). Trên màn quan sát, giữa hai vân sáng gần nhau nhất và cùng màu với vân sáng trung tâm có 8 vân sáng màu lục. Giá trị của λ*l* là

**A**. 500 nm. **B**. 520 nm. **C**. 540 nm. **D**. 560 nm.

**Câu 80 (QG 2017):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Chiếu vào hai khe ánh sáng trắng có bước sóng từ 380 nm đến 760 nm. Trên màn, M là vị trí gần vân trung tâm nhất có đúng 5 bức xạ cho vân sáng. Khoảng cách từ M đến vân trung tâm có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**. 6,7 mm. **B**. 6,3 mm. **C**. 5,5 mm. **D**. 5,9 mm.

**Câu 81 (QG 2018):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra vô số ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ biến thiên liên tục trong khoảng từ 400 nm đến 760 nm (400 nm < λ < 760 nm). Trên màn quan sát, tại M chỉ có một bức xạ cho vân sáng và hai bức xạ có bước sóng λ1 và λ2 (λ1 < λ2) cho vân tối. Giá trị nhỏ nhất của λ2 là

**A.** 667 nm. **B.** 608 nm. **C.** 507 nm. **D.** 560 nm.

**Câu 82 (QG 2017):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm. Ban đầu, thí nghiệm được tiến hành trong không khí. Sau đó, tiến hành thí nghiệm trong nước có chiết suất 4/3 đối với ánh sáng đơn sắc nói trên. Đề khoảng vân trên màn quan sát không đổi so với ban đầu, người ta thay đổi khoảng cách giữa hai khe hẹp và giữ nguyên các điều kiện khác. Khoảng cách giữa hai khe lúc này bằng

**A**. 0,9 mm. **B**. 1,6 mm. **C**. 1,2 mm. **D**. 0,6 mm.

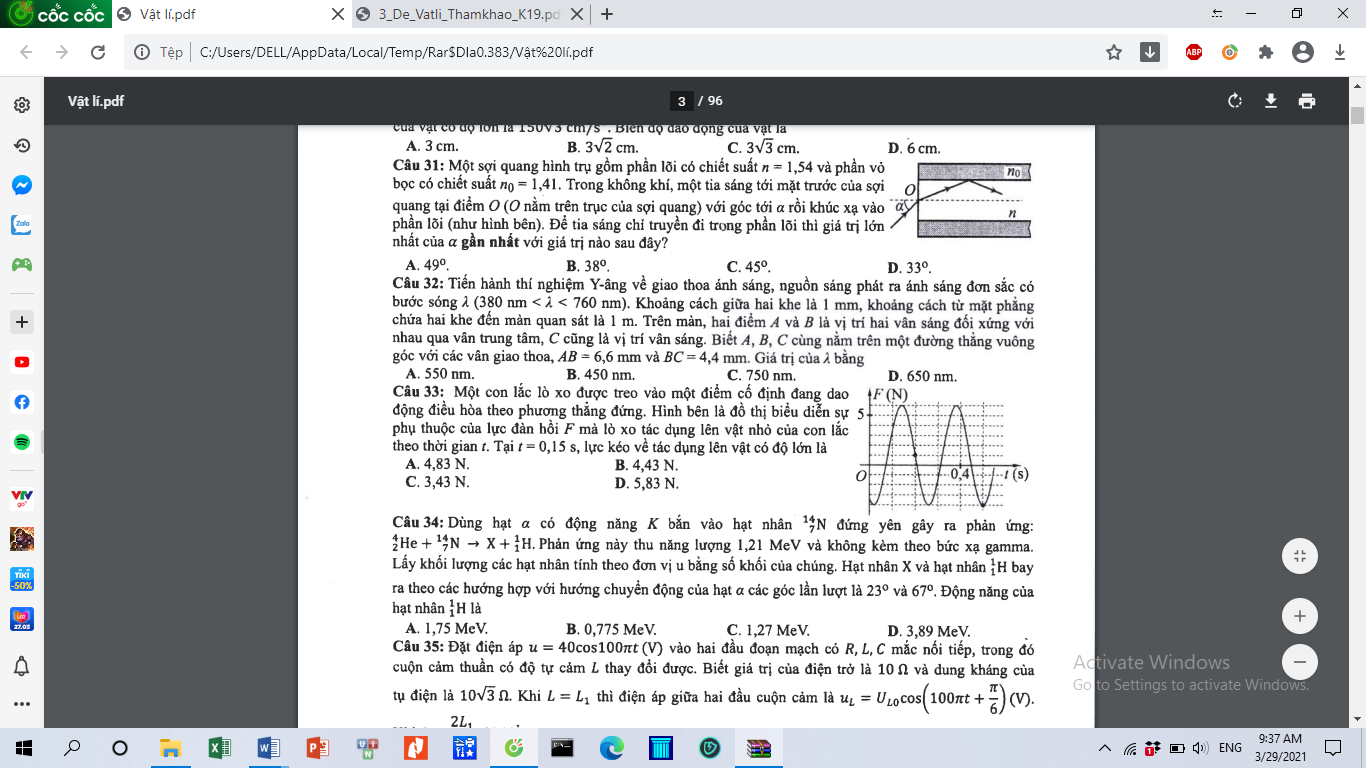
**Câu 83** **(THPTQG** − **2016):** Trong thí nghiêm Yâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn sáng phát ra vô số ánh sáng đcm sắc cố bước sóng biến thiên liên tục từ 380 nm đến 750 nm. Trên màn, khoảng cách gần nhất từ vân sáng trung tâm đến vị trí mà ở đó có hai bức xạ cho vân sáng là

**A.** 3,04 mm. **B.** 6,08 mm. **C.** 9,12 mm. **D.** 4,56 mm.

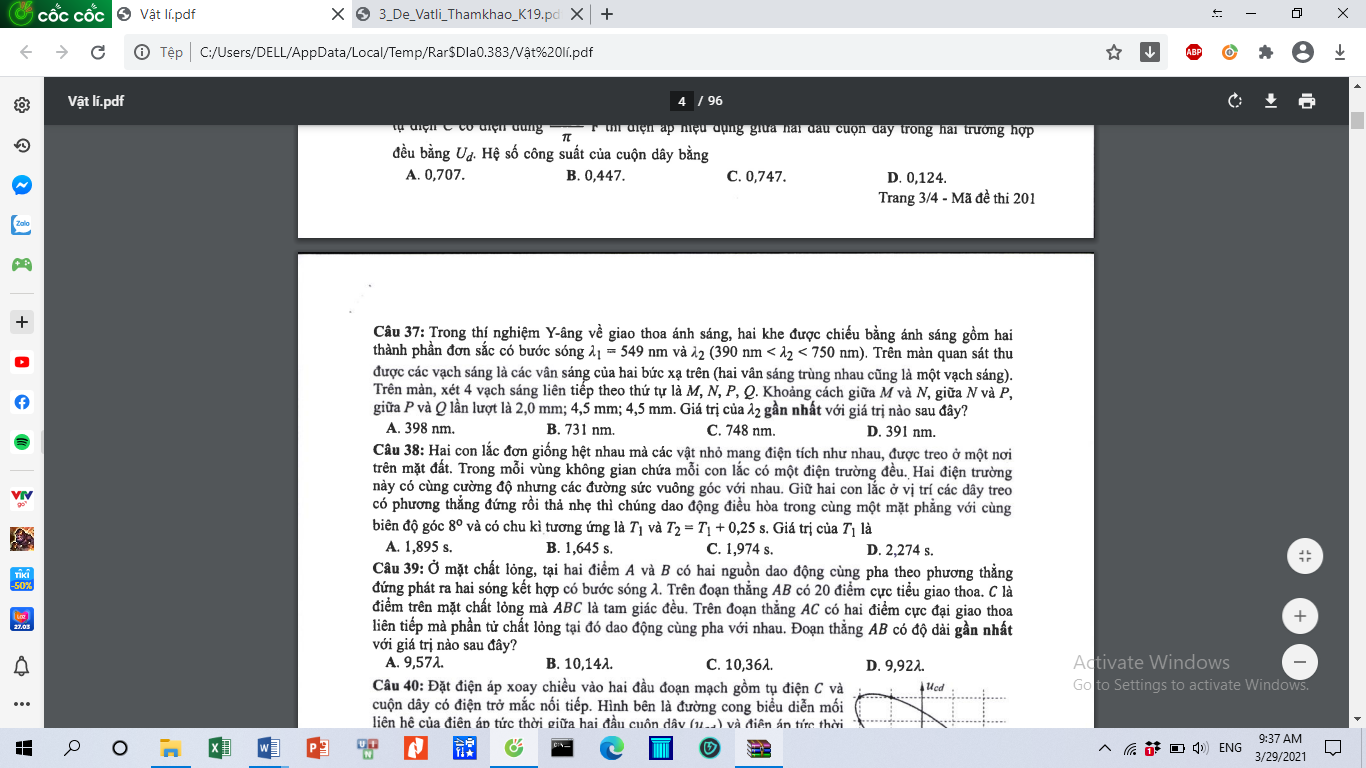
**Câu 84.** Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn sáng phát ra vô số ánh sáng đơn sắc có bước sóng biến thiên liên tục từ 380 nm đến 750 nm. Trên màn, khoảng cách gần nhất từ vân sáng trung tâm đến vị trí mà ở đó có ba bức xạ cho vân sáng là

**A.** 7,6 mm. **B.** 6,08 mm. **C.** 9,12 mm. **D.** 4,56 mm.

**Câu 85**



**Câu 86**



**Câu 87 (Đề CĐ 2009):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng gồm các bức xạ có bước sóng lần lượt là λ1 = 750 nm, λ2 = 675 nm và λ3 = 600 nm. Tại điểm M trong vùng giao thỏa trên màn mà hiệu khoảng cách đến hai khe bằng 1,5 μm có vân sáng của bức xạ

A. λ2 và λ3. B. λ3. C. λ1. D. λ2.

**Câu 88 (ĐH 2011):** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khe hẹp S phát ra đồng thời ba bức xạ đơn sắc có bước sóng là λ1 = 0,42μm, λ2 = 0,56μm và λ3 = 0,63μm. Trên màn, trong khoảng giữa hai vân sáng liên tiếp có màu giống màu vân trung tâm, nếu hai vân sáng của hai bức xạ trùng nhau ta chỉ tính là một vân sáng thì số vân sáng quan sát được là

A. 21. B. 23. C. 26. D. 27.