

Hãy tham gia KHÓA CHUYÊN ĐỀ LTĐH MÔN VẬT LÝ tại www.moon.vn để xem Đáp án và Lời giải chi tiết – HOTLINE: (04) 32 99 98 98

Câu 1 [92042]: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn S phát ra ba ánh sáng đơn sắc: λ_1 (tím) = 0,42 μm ; λ_2 (lục) = 0,56 μm ; λ_3 (đỏ) = 0,70 μm . Giữa hai vân sáng liên tiếp có màu giống nhau như màu của vân trung tâm có 14 vân màu lục. Số vân tím và vân màu đỏ nằm giữa hai vân sáng liên tiếp kề trên là:

A. 19 vân tím, 11 vân đỏ.

B. 20 vân tím, 12 vân đỏ.

C. 20 vân tím, 11 vân đỏ.

D. 17 vân tím, 10 vân đỏ.

Câu 2 [91778]: 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 $\lambda_1 = 0,42 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,56 \mu\text{m}$ và $\lambda_3 = 0,63 \mu\text{m}$. 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

Câu 3 [91647]: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe I-âng, khoảng cách giữa 2 khe kết hợp là $a = 1 \text{ mm}$, khoảng cách từ hai khe đến màn là $D = 50 \text{ cm}$. ánh sáng sử dụng gồm 4 bức xạ có bước sóng : $\lambda_1 = 0,64 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,6 \mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,48 \mu\text{m}$. Trong khoảng giữa hai vân trùng màu với vân trung tâm liên tiếp có bao nhiêu vạch sáng đơn sắc?

A. 41

B. 48

C. 34

D. 51

Câu 4 [90724]: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe Young. Ánh sáng sử dụng gồm 3 bức xạ đỏ, lục, lam có bước sóng lần lượt là: $\lambda_1 = 0,64 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,54 \mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,48 \mu\text{m}$. Vân sáng đầu tiên kể từ vân sáng trung tâm có cùng màu với vân sáng trung tâm ứng với vân sáng bậc mấy của vân sáng màu lục ?

A. 24

B. 27

C. 32

D. 18

Câu 5 [90693]: Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng: $a = 2 \text{ mm}$; $D = 4 \text{ m}$. Thực hiện giao thoa với đồng thời 3 đơn sắc $\lambda_1 = 0,45 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,6 \mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,75 \mu\text{m}$. Khi đó, vị trí mà 3 vân sáng trùng nhau đầu tiên cách vân sáng trung tâm một khoảng bằng bao nhiêu?

A. 1,2 mm

B. 1,5 mm

C. 1,8 cm

D. 1,8 mm

Câu 6 [87494]: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng, hai khe cách nhau $a = 0,5 \text{ mm}$, khoảng cách từ hai khe đến màn $D = 2 \text{ m}$. Nguồn S phát ra đồng thời ba ánh sáng đơn sắc có bước sóng lần lượt là $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,5 \mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,6 \mu\text{m}$ chiếu vào hai khe S_1S_2 . Trên màn, ta thu được một giao thoa trường có bề rộng 20 cm (vân sáng trung tâm ở chính giữa giao thoa trường). Hỏi trên màn quan sát có tổng cộng bao nhiêu vân sáng cùng màu với vân sáng chính giữa của trường giao thoa (kể cả vân sáng chính giữa) ?

A. 7

B. 9

C. 11

D. 13

Câu 7 [85860]: Chiếu đồng thời ba bức xạ đơn sắc $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$; $\lambda_2 = 0,52 \mu\text{m}$ và $\lambda_3 = 0,6 \mu\text{m}$ vào hai khe của thí nghiệm Iâng. Biết khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2 m. Khoảng cách gần nhất giữa hai vị trí có màu cùng màu với vân sáng trung tâm là

A. 31,2 mm

B. 15,6 mm

C. 7,8 mm

D. Đáp án khác

Câu 8 [83824]: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Iâng, khoảng cách giữa hai khe $a = 1 \text{ mm}$, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát $D = 2 \text{ m}$. Chiếu vào hai khe đồng thời hai bức xạ có bước sóng $\lambda_1 = 0,6 \mu\text{m}$ và λ_2 . Trong khoảng rộng $L = 2,4 \text{ cm}$ trên màn đếm được 33 vân sáng, trong đó có 5 vân sáng là kết quả trùng nhau của hai hệ vân. Tính λ_2 biết hai trong năm vân sáng trùng nhau nằm ở ngoài cùng của trường giao thoa.

A.0,65 μm

B.0,55 μm

C.0,45 μm

D.0,75 μm

Câu 9 [97135]: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc : $\lambda_1(\text{tím}) = 0,4 \mu\text{m}$, $\lambda_2(\text{lam}) = 0,48 \mu\text{m}$, $\lambda_3(\text{đỏ}) = 0,72 \mu\text{m}$. Giữa hai vân sáng liên tiếp có màu giống như màu của vân trung tâm có 35 vân sáng của λ_1 . Số vân sáng của bức xạ λ_2 và λ_3 nằm giữa hai vân sáng liên tiếp kế trên tương ứng là:

A.27, 15

B.30, 20

C.29, 19

D.31, 21

Câu 10 [96956]: Trong thí nghiệm giao thoa khe Young, khe S phát ra đồng thời 3 ánh sáng đơn sắc, có bước sóng tương ứng $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,48 \mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,64 \mu\text{m}$. Trên màn, trong khoảng giữa hai vân sáng liên tiếp có màu trùng với vân trung tâm, quan sát thấy số vân sáng không phải đơn sắc là:

A.11

B.10

C.9

D.8

Câu 11 [92671]: Trong thí nghiệm giao thoa khe Y-âng, nguồn S phát ba ánh sáng đơn sắc: màu tím $\lambda_1 = 0,42 \mu\text{m}$; màu lục $\lambda_2 = 0,56 \mu\text{m}$; màu đỏ $\lambda_3 = 0,70 \mu\text{m}$. Giữa hai vân sáng liên tiếp giống màu vân sáng trung tâm có 11 cực đại giao thoa của ánh sáng đỏ. Số cực đại giao thoa của ánh sáng màu lục và màu tím giữa hai vân sáng liên tiếp nói trên là :

A.15 vân lục, 20 vân tím

B.14 vân lục, 19 vân tím

C.14 vân lục, 20 vân tím

D.13 vân lục, 18 vân tím

Câu 12 [93089]: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng khe Iâng, nguồn S phát ba ánh sáng đơn sắc : màu cam $\lambda_1 = 600 \text{ nm}$; màu lục $\lambda_2 = 500 \text{ nm}$; màu tím $\lambda_3 = 400 \text{ nm}$. giữa hai vân sáng liên tiếp có màu giống vân sáng trung tâm có 9 cực đại giao thoa của ánh sáng cam. Số cực đại giao thoa của ánh sáng lục và tím giữa hai vân sáng liên tiếp nói trên là:

A.14 cực đại lục; 12 cực đại tím

B.12 cực đại lục; 15 cực đại tím

C.13 cực đại lục; 15 cực đại tím

D.11 cực đại lục; 14 cực đại tím

Câu 13 [83661]: Chiếu đồng thời ba ánh sáng đơn sắc $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$; $\lambda_2 = 0,6 \mu\text{m}$; $\lambda_3 = 0,64 \mu\text{m}$ vào hai khe của thí nghiệm Iâng. Khoảng cách giữa hai khe $a = 0,5 \text{ mm}$; khoảng cách từ hai khe tới màn quan sát $D = 1 \text{ m}$. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai vị trí có màu cùng màu với vân sáng trung tâm là

A.9,6 mm

B.19,2 mm

C.38,4 mm

D.6,4 mm

Câu 14 [185671]: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe Young, khoảng cách giữa 2 khe kết hợp là $a = 1,5 \text{ mm}$, khoảng cách từ hai khe đến màn là $D = 1,5 \text{ m}$, ánh sáng sử dụng gồm 3 bức xạ có bước sóng $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,56 \mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,6 \mu\text{m}$. Bề rộng miền giao thoa là 4 cm , ở giữa là vân sáng trung tâm, số vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm quan sát được là (không kể vân trung tâm):

A.5

B.1

C.2

D.4

Câu 15 [185672]: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu đồng thời 3 bức xạ có bước sóng: $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,5 \mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,6 \mu\text{m}$. Trên màn quan sát ta hứng được hệ vân giao thoa, trong khoảng giữa hai vân sáng gần nhau nhất cùng màu với vân sáng trung tâm, ta quan sát được số vân sáng bằng:

A.34

B.28

C.26

D.27