

Nội dung bài viết

1. [Trả lời câu hỏi SGK Vật lý 12 Bài 25](#)
 1. [C1 trang 129 SGK](#)
 2. [C2 trang 130 SGK](#)
2. [Giải bài tập SGK Vật lý 12 Bài 25](#)
 1. [Bài 1 \(trang 132 SGK Vật Lý 12\)](#)
 2. [Bài 2 \(trang 132 SGK Vật Lý 12\)](#)
 3. [Bài 3 \(trang 132 SGK Vật Lý 12\)](#)
 4. [Bài 4 \(trang 132 SGK Vật Lý 12\)](#)
 5. [Bài 5 \(trang 132 SGK Vật Lý 12\)](#)
 6. [Bài 6 \(trang 132 SGK Vật Lý 12\)](#)
 7. [Bài 7 \(trang 133 SGK Vật Lý 12\)](#)
 8. [Bài 8 \(trang 133 SGK Vật Lý 12\)](#)
 9. [Bài 9 \(trang 133 SGK Vật Lý 12\)](#)
 10. [Bài 10 \(trang 133 SGK Vật Lý 12\)](#)

Với bộ hướng dẫn giải **Vật Lý 12 Bài 25: Tán sắc ánh sáng SGK (Ngắn gọn)** có lời giải chi tiết, dễ hiểu được biên soạn bởi đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm chia sẻ. Hy vọng đây là nguồn thông tin hay để phục vụ công việc học tập của học sinh tốt hơn. Mời các em học sinh và quý thầy cô giáo cùng tham khảo.

Trả lời câu hỏi SGK Vật lý 12 Bài 25

C1 trang 129 SGK

Trong thí nghiệm này, có thể bỏ màn M đi được không?

Trả lời:

Trong thí nghiệm giao thoa, ta có thể bỏ màn M để ánh sáng từ hai nguồn F_1 , F_2 rọi qua kính lúp vào mắt. Nếu nguồn sáng là nguồn laze thì ta phải đặt màn M để tránh ánh sáng từ hai nguồn F_1 , F_2 rọi vào mắt, làm ảnh hưởng không tốt đến mắt.

C2 trang 130 SGK

Quan sát các vân giao thoa, có thể nhận biết vân nào là vân chính giữa không?

Trả lời:

Nếu dùng ánh sáng đơn sắc, thì trên màn ta thu được các vân sáng và vân tối xen kẽ nhau đều đặn, ta không thể biết được vân nào là vân chính giữa.

Nếu dùng ánh sáng trắng, thì trên màn ta thu được vân chính giữa có màu trắng nên ta có thể nhận biết được vân chính giữa.

Giải bài tập SGK Vật lý 12 Bài 25

Bài 1 (trang 132 SGK Vật Lý 12)

Kết luận quan trọng nhất rút ra từ thí nghiệm Y – âng là gì?

Lời giải:

Kết luận quan trọng nhất rút ra từ thí nghiệm Y – âng là ánh sáng có tính chất sóng.

Bài 2 (trang 132 SGK Vật Lý 12)

Viết công thức xác định vị trí các vân sáng?

Lời giải:

Công thức xác định vị trí các vân sáng:

$$x_s = k \cdot \frac{\lambda D}{a} \quad (K = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$

k: bậc giao thoa, là các số nguyên.

a: là khoảng cách giữa 2 khe

D: là khoảng cách từ 2 khe đến màn ảnh.

λ : là bước sóng ánh sáng

Bài 3 (trang 132 SGK Vật Lý 12)

Viết công thức tính khoảng vân.

Lời giải:

Công thức tính khoảng vân:

$$i = \frac{\lambda D}{a}$$

Bài 4 (trang 132 SGK Vật Lý 12)

Ánh sáng nhìn thấy được có bước sóng nằm trong khoảng nào?

Lời giải:

Ánh sáng nhìn thấy được có bước sóng nằm trong khoảng từ 380nm đến 760nm.

Bài 5 (trang 132 SGK Vật Lý 12)

Nêu những đặc điểm của ánh sáng đơn sắc.

Lời giải:

Những đặc điểm của ánh sáng đơn sắc.

Mỗi sử dụng đơn sắc có một bước sóng trong chân không xác định.

Mỗi ánh sáng đơn sắc có một màu xác định, gọi là màu đơn sắc.

Bài 6 (trang 132 SGK Vật Lý 12)

Chỉ ra công thức đúng để tính khoảng vân.

A. $i = \frac{\lambda D}{a}$

B. $i = \frac{\lambda a}{D}$

C. $i = \frac{aD}{\lambda}$

D. $i = \frac{a}{\lambda D}$

Lời giải:

Chọn đáp án A.

Bài 7 (trang 133 SGK Vật Lý 12)

Chọn câu đúng.

Bức xạ màu vàng của natri có bước sóng λ bằng:

- A. 0,589 mm
- B. 0.589nm
- C. 0,589 μ m
- D. 0,589pm

Lời giải:

Chọn đáp án C.

Bức xạ màu vàng của natri có bước sóng λ từ 0,57 μ m đến 0,6 μ m

Bài 8 (trang 133 SGK Vật Lý 12)

Trong một thí nghiệm Y – âng với $a = 2\text{mm}$, $D = 1,2 \text{ m}$, người ta đo được $i = 0,36 \text{ mm}$. Tính bước sóng λ và tần số f của bức xạ.

Lời giải:

Bước sóng:

$$\lambda = \frac{ai}{D} = \frac{2.0,36}{1,2.10^3} = 6.10^{-4} \text{ mm} = 0,6\mu\text{m}$$

Tần số của bức xạ:

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3.10^8}{0,6.10^{-6}} = 5.10^{14} \text{ Hz}$$

Bài 9 (trang 133 SGK Vật Lý 12)

Một khe hẹp F phát ánh sáng đơn sắc, bước sóng $\lambda = 600\text{nm}$ chiếu sáng hai khe F_1, F_2 song song với F và cách nhau 1,2mm. Vân giao thoa được quan sát trên một màn M song song với mặt phẳng chứa F_1, F_2 và cách nó 0,5m.

- a) Tính khoảng vân.
- b) Xác định khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 4.

Lời giải:

- a) Khoảng vân là khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp:

$$i = \frac{\lambda \cdot D}{a} = \frac{600 \cdot 10^{-9} \cdot 0,5}{1,2 \cdot 10^{-3}} = 2,5 \cdot 10^{-4} \text{ (m)} = 0,25 \cdot 10^{-3} \text{ (m)} = 0,25 \text{ mm}$$

b) Khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 4 là: $x_4 = 4 \cdot i = 4 \cdot 0,25 = 1 \text{ (mm)}$

Bài 10 (trang 133 SGK Vật Lý 12)

Trong một thí nghiệm Y-âng, khoảng cách giữa hai khe F_1, F_2 là $a = 1,56\text{mm}$, khoảng cách từ F_1, F_2 đến màn quan sát là $D = 1,24\text{m}$. Khoảng cách giữa 12 vân sáng liên tiếp là $5,21\text{mm}$. Tính bước sóng ánh sáng.

Lời giải:

Khoảng cách giữa 12 vân sáng liên tiếp là: $11 \cdot i = 5,21\text{mm}$

$$\rightarrow \text{Khoảng vân: } i = \frac{5,21}{11} = 0,474\text{mm}$$

\rightarrow Bước sóng ánh sáng:

$$\lambda = \frac{a \cdot i}{D} = \frac{1,56 \cdot 0,474}{1,24 \cdot 10^3} = 5,96 \cdot 10^{-4} \text{ mm} = 0,596 \mu\text{m}$$

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về **soạn Vật lí 12 Bài 25: Tán sắc ánh sáng SGK (Ngắn gọn)** file PDF hoàn toàn miễn phí.