



Chuyên:

- ☑ Nhận dạy kèm môn Vật lý từ lớp 6 đến lớp 12
- ☑ Luyện thi THPT Quốc Gia môn Vật lý
- ☑ Luyện thi học sinh giỏi, thi chuyên môn Vật lý
- ☑ Giới thiệu gia sư dạy kèm tại nhà tất cả các môn

www.thaytruong.vn

0978.013.019 (Th.Trường)

thaytruongcdspgialai

Trên con đường thành công không có dấu chân của kẻ lười biếng!

TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT VỀ GIAO THOA ÁNH SÁNG

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về hiện tượng tán sắc ánh sáng?

- A. Mọi ánh sáng qua lăng kính đều bị tán sắc.
- B. Chỉ khi ánh sáng đơn sắc truyền qua lăng kính mới xảy ra hiện tượng tán sắc ánh sáng.
- C. Hiện tượng tán sắc của ánh sáng trắng qua lăng kính cho thấy rằng trong ánh sáng trắng có vô số ánh sáng đơn sắc có màu sắc biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.
- D. Vàng màu xuất hiện ở vầng dầu mỡ hoặc bong bóng xà phòng có thể giải thích do hiện tượng tán sắc ánh sáng.

Câu 2. Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

- A. có tính chất hạt
- B. là sóng dọc
- C. có tính chất sóng
- D. luôn truyền thẳng.

Câu 3. Hiện tượng ánh sáng không tuân theo định luật truyền thẳng khi đi qua mép một vật cản hoặc qua các khe hẹp được gọi là hiện tượng

- A. giao thoa ánh sáng
- B. khúc xạ ánh sáng
- C. nhiễu xạ ánh sáng
- D. tán sắc ánh sáng.

Câu 4. Trong các thí nghiệm sau, thí nghiệm nào được sử dụng để đo bước sóng ánh sáng?

- A. Thí nghiệm tổng hợp ánh sáng trắng.
- B. Thí nghiệm về sự tán sắc ánh sáng của Niu--ton.
- C. Thí nghiệm với ánh sáng đơn sắc của Niu--ton.
- D. Thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng.

Câu 5. 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 6. Hiện tượng giao thoa chứng tỏ rằng ánh sáng

- A. có bản chất sóng
- B. là sóng ngang
- C. là sóng điện từ
- D. có thể bị tán sắc.

Câu 7. Thực hiện giao thoa bởi ánh sáng trắng, trên màn quan sát được hình ảnh như thế nào?

- A. Vân trung tâm là vân sáng trắng, hai bên có những dải màu như cầu vồng.
- B. Một dải màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.
- C. Các vạch màu khác nhau riêng biệt hiện trên một nền tối.
- D. Không có các vân màu trên màn.

Câu 8. Trong thí nghiệm về giao thoa ánh sáng, nếu ta làm cho hai nguồn kết hợp lệch pha thì vân sáng trung tâm sẽ:

- A. không thay đổi
- B. sẽ không còn vì không có giao thoa.
- C. xê dịch về phía nguồn sớm pha
- D. xê dịch về phía nguồn trễ pha.

Câu 9. Trong hiện tượng giao thoa ánh sáng, nếu ta chuyển hệ thống giao thoa từ không khí vào môi trường chất lỏng trong suốt có chiết suất n và đồng thời giữ nguyên các điều kiện khác thì

- A. khoảng vân i tăng n lần
- B. khoảng vân i giảm n lần.
- C. khoảng vân i không đổi
- D. vị trí vân trung tâm thay đổi.

Câu 10. Dùng hai ngọn đèn giống hệt nhau làm hai nguồn sáng chiếu lên một màn ảnh trên tường thì

- A. trên màn có thể có hệ vân giao thoa hay không tùy thuộc vào vị trí của màn.
- B. không có hệ vân giao thoa vì ánh sáng phát ra từ hai nguồn này không phải là hai sóng kết hợp.
- C. trên màn không có giao thoa ánh sáng vì hai ngọn đèn không phải là hai nguồn sáng điểm.
- D. trên màn chắc chắn có hệ vân giao thoa vì hiệu đường đi của hai sóng tới màn không đổi.

Câu 11. Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, nếu dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ_1 thì khoảng vân là i_1 . Nếu dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ_2 thì khoảng vân là:

- A. $i_2 = \frac{\lambda_2 \lambda_1}{i_1}$
- B. $i_2 = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} i_1$
- C. $i_2 = \frac{\lambda_2}{\lambda_2 - \lambda_1} i_1$
- D. $i_2 = \frac{\lambda_1}{\lambda_2} i_1$

Câu 12. Phát biểu nào sau đây **sai**? Sóng ánh sáng và sóng âm

- A. có tần số không đổi khi lan truyền từ môi trường này sang môi trường khác.

B. đều mang năng lượng vì chúng đều cùng bản chất là sóng điện từ.

C. đều có thể gây ra các hiện tượng giao thoa, nhiễu xạ

D. đều có tốc độ thay đổi khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác.

Câu 13. (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 14. Trong thí nghiệm giao thoa với ánh sáng trắng của Y-âng, khoảng cách giữa vân sáng và vân tối liên tiếp bằng

A. một khoảng vân

B. một nửa khoảng vân.

C. một phần tư khoảng vân

D. hai lần khoảng vân.

Câu 15. 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 S_1, S_2 đến M có độ lớn bằng

A. $1,5\lambda$

B. $2,5\lambda$

C. 2λ

D. 3λ .

Câu 16. 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 . Gọi d_1, d_2 lần lượt là khoảng cách từ hai nguồn đến vị trí vân M trên màn quan sát và x là khoảng cách từ vân trung tâm đến vân M. Ta luôn có

A. $d_2 - d_1 = \frac{a \cdot x}{D}$

B. $d_2 - d_1 = \frac{a \cdot \lambda}{D}$

C. $d_2 - d_1 = \frac{\lambda D}{a}$

D. $d_2 - d_1 = \frac{a \cdot D}{x}$

Câu 17. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là λ . Gọi d_1, d_2 lần lượt là khoảng cách từ hai nguồn đến vị trí vân sáng thứ hai (tính từ vân sáng chính giữa). Ta luôn có $d_1 - d_2$ có độ lớn bằng

A. 3λ

B. $1,5\lambda$

C. 2λ

D. $2,5\lambda$.

Câu 18. 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 tối N cách vân sáng trung tâm một đoạn

A. $x = k \frac{\lambda a}{D}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

B. $x = (k + 0,5) \frac{\lambda D}{a}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

C. $x = k \frac{\lambda D}{a}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

D. $x = (k + 0,5) \frac{\lambda a}{D}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 19. 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. $x = k \frac{\lambda a}{D}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

B. $x = (k + 0,5) \frac{\lambda D}{a}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

C. $x = k \frac{\lambda D}{a}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

D. $x = (k + 0,5) \frac{\lambda a}{D}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 20. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng đơn sắc với khe Y-âng, nếu trên màn quan sát ta thấy có hai vân sáng ở ngoài cùng thì số khoảng vân trên màn bằng

A. số vân tối - 1

B. số vân tối

C. số vân tối + 2

D. số vân tối + 1.

Câu 21. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, sơ đồ ánh sáng từ khe F sau khi đi qua hai khe F_1 và F_2 vẫn có thể gặp nhau để giao thoa là do hiện tượng

A. nhiễu xạ ánh sáng

B. phản xạ ánh sáng

C. tán sắc ánh sáng

D. khúc xạ ánh sáng.

Câu 22. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng người ta dùng ánh sáng lục thay ánh sáng đơn sắc chàm và đồng thời giữ nguyên các điều kiện khác thì

A. hệ vân vẫn không đổi

B. khoảng vân tăng lên.

C. vân chính giữa có màu chàm

D. khoảng vân giảm xuống.

Câu 23. Thực hiện thí nghiệm giao thoa ánh sáng đơn sắc với khe Y-âng. Ban đầu thực hiện thí nghiệm trong không khí thu được vị trí vân sáng bậc 2 là x_1 và số vân sáng quan sát được trên màn quan sát là N_1 . Giữ

nguyên cấu trúc của hệ thống thí nghiệm. Thực hiện lại thí nghiệm trên trong môi trường nước thì thu được vị trí vân sáng bậc 2 là x_2 và số vân sáng quan sát được trên màn là N_2 . Kết luận **đúng** là

- A. $x_1 = x_2; N_1 = N_2$ B. $x_1 > x_2; N_1 < N_2$ C. $x_1 < x_2; N_1 > N_2$ D. $x_1 > x_2; N_1 > N_2$

Câu 24. 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 . Khoảng cách giữa hai vân tối liên tiếp là

- A. $\frac{\lambda a}{D}$ B. $\frac{\lambda D}{a}$ C. $\frac{aD}{\lambda}$ D. $\frac{\lambda}{aD}$

Câu 25. 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, trên một đoạn d khoảng cách giữa N vân sáng liên tiếp (hai vân ngoài cùng của đoạn d là hai vân sáng) bằng

- A. $N \cdot \frac{\lambda D}{a}$ B. $(N+0,5) \frac{\lambda D}{a}$ C. $(N+1) \frac{\lambda D}{a}$ D. $(N-1) \frac{\lambda D}{a}$

Câu 26. 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, trên một đoạn d khoảng cách giữa N vân sáng liên tiếp (hai vân ngoài cùng của đoạn d là hai vân tối) bằng

- A. $N \cdot \frac{\lambda D}{a}$ B. $(N-0,5) \frac{\lambda D}{a}$ C. $(N+1) \frac{\lambda D}{a}$ D. $(N-1) \frac{\lambda D}{a}$

Câu 27. 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, trên một đoạn d khoảng cách giữa N vân sáng liên tiếp (hai vân ngoài cùng của đoạn d là một vân sáng và một vân tối) bằng

- A. $N \cdot \frac{\lambda D}{a}$ B. $(N-0,5) \frac{\lambda D}{a}$ C. $(N+1) \frac{\lambda D}{a}$ D. $(N-1) \frac{\lambda D}{a}$

Câu 28. Thí nghiệm nào sau đây có thể dùng để đo bước sóng ánh sáng

- A. tán sắc ánh sáng và giao thoa khe Y-âng B. tổng hợp ánh sáng trắng
C. tán sắc ánh sáng D. giao thoa khe Y-âng.

Câu 29. Trong thí nghiệm I-âng (Young) để đo bước sóng của ánh sáng đơn sắc. Dụng cụ đo chủ yếu là

- A. đồng hồ vạn năng B. máy đo tần số C. máy đo bước sóng D. thước dài.

Câu 30. Hiện tượng nào trong các hiện tượng sau đây chỉ xảy ra đối với sóng ánh sáng mà không xảy ra đối với sóng cơ?

- A. Giao thoa B. Tán sắc C. Nhiễu xạ D. Phản xạ

-----HẾT-----

**CÁC EM VÀO LÀM ĐỀ ONLINE ĐỂ ĐƯỢC MÁY TÍNH
CHẤM ĐIỂM TỰ ĐỘNG VÀ XEM ĐÁP ÁN NHÉ!**



Chuyên:

- Nhận dạy kèm môn Vật lý từ lớp 6 đến lớp 12
- Luyện thi THPT Quốc Gia môn Vật lý
- Luyện thi học sinh giỏi, thi chuyên môn Vật lý
- Giới thiệu gia sư dạy kèm tại nhà tất cả các môn

thaytruong.vn
0978.013.019 (Th.Trường)
[thaytruongcdspgiaiai](https://www.facebook.com/thaytruongcdspgiaiai)

Trên con đường thành công không có dấu chân của kẻ lười biếng!